التطبيقات متعددة الطبقات

N-Tier Applications

نسخة غير منقحة

تحت التطوير

اعداد المهندس

محمد شاكر محمود وهيب البياتي

بغداد-2009

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيدنا محمد وعلى اله وصحبه الطيبين الطاهرين

اسئل الله سبحانه وتعالى ان يجعل هذا العمل خالصاً لوجهه الكريم

ارجو ممن يقراء هذه الصفحات واعجبه ما كتبت ان يدعو لي ولأخي المرحوم عمر رحمه الله

اما بعد

مقدمة

يعد تعدد الطبقات في بناء التطبيقات شيءً من الاشياء المهمة بالنسبة للمبرمج ، ولكي يبني المبرمج تطبيقاً رصينا متينا فيجب عليه اتقان هذه التقنية المهمة , والصراحة لم اجد احد من الاخوان يشرح هذه الطريقة بشكل جيد , او ممكن يكون شرحها بشكل جيد ولكن لم يعطي مثال وافي ولذلك سوف نبقى في دوامة البحث في الانترنت وفي غير اماكن اسئل الله سبحانه وتعالى ان يوفقني لاتمم عملي هذا بصورة جيدة ومفيدة ينتفع بها كل انسان يحب البرمجة ويرغب في تطوير امكانياته

اولاً يجب ان تعرف هذه التسميات

طبقة البيانات Data Tier or Data Layer

طبقة الاعمال Business Tier or Business Layer

طبقة العرض Presentation Tier or Presentation Layer

- الطبقة الاولى- طبقة البيانات - قاعدة البيانات وما تحويه من اجرائات مخزنة
- الطبقة الثانية- طبقة الاعمال- كل الـ Classesالخاصة بالاتصال بقاعدة البيانات والخاصة بالجداول
- الطبقة الثالثة – طبقة العرض – كل الـ Forms يمثل طبقة العرض

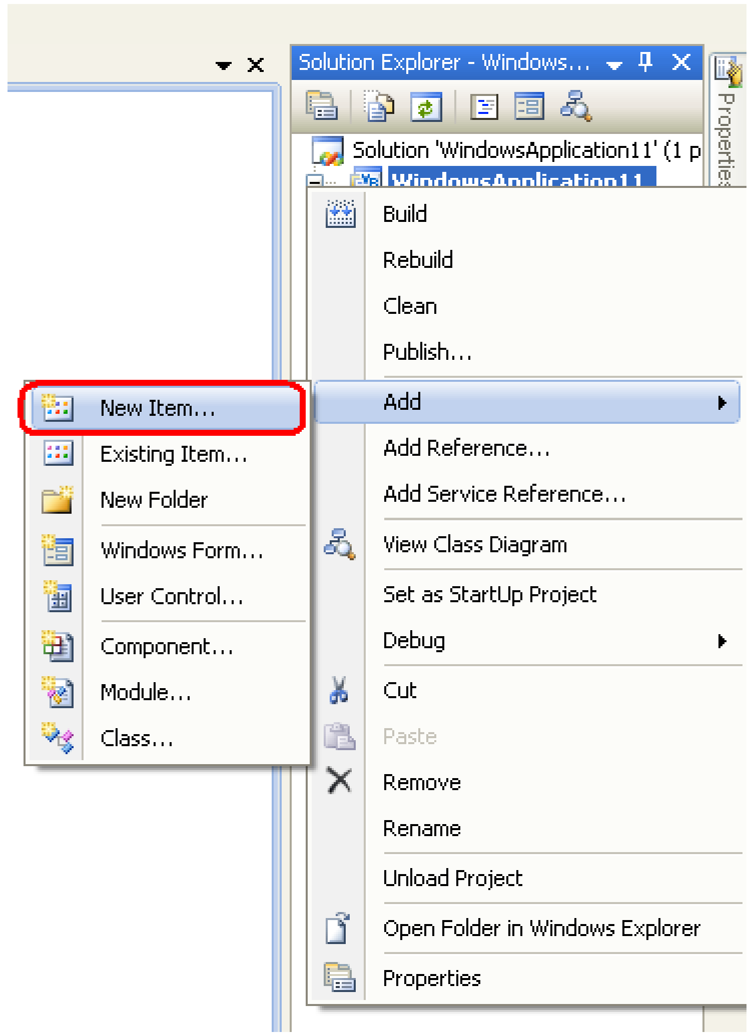
الخطوات الاساسية لبناء تطبيق متعدد الطبقات:-

1. بناء قاعدة البيانات
2. بناء Class خاص بالاتصال بقاعدة البيانات يحتوي على اعدادات الاتصال بقاعدة البيانات
3. بناء Class خاص بكل جدول موجود في قاعدة البيانات الخاصة بنا (طبعاً الجداول الغير ضرورية يمكن ان لا نعمل لها Class) كل Class من هذه الـ Classes يحتوي على كل الخصائص Properties والطرق Methods و الحقول Fields
4. تصميم طبقة العرض والتي تمثل الـ Form والتي سوف نتامل من خلالها بالطبقات الاخرى

الان باذن الله سوف ناخذ مثالاً بسيطاً لتعلم هذه التقنية

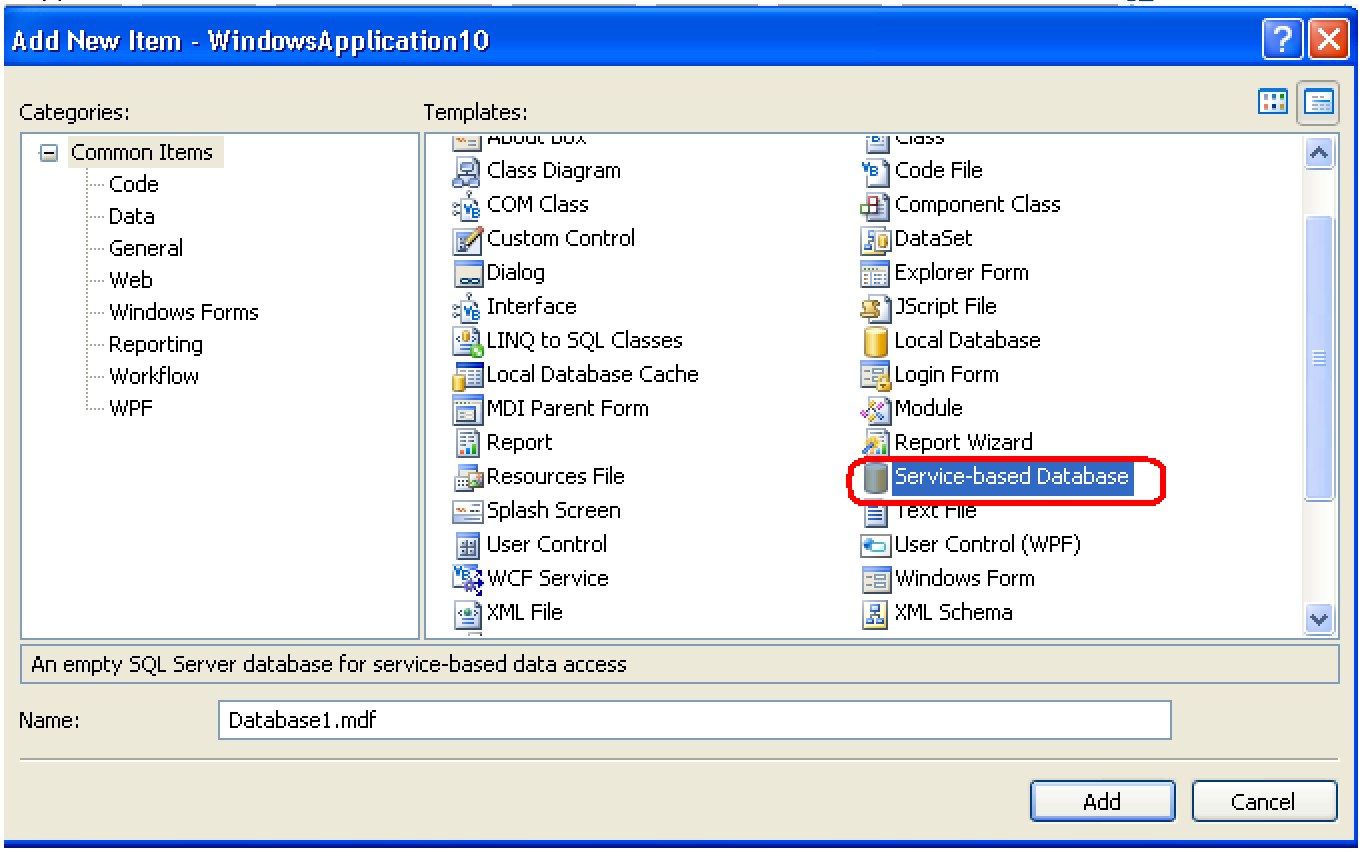
ابدا مشروع WindowsApplication جديد واتبع الخطوات التالية

الخطوة الاولى: بناء قاعدة البيانات سوف استخدم SQL Server Express 2005 لبناء قاعدة البيانات اتبع الصور



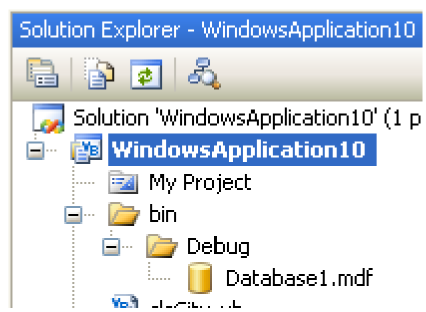
ثم اختر Service-based Database لتكوين قاعدة بيانات من نوع mdf كما في الشكل ادناه

***يمكن ان تختار اي نوع من انواع قواعد البيانات لكن نحن في مثالنا هذا سوف استخدم النوع mdf**



بعد ان انشئة قاعدة البيانات قم بسحبها الى المسار التالي

كما في الصورة ادناه Bin\Debug

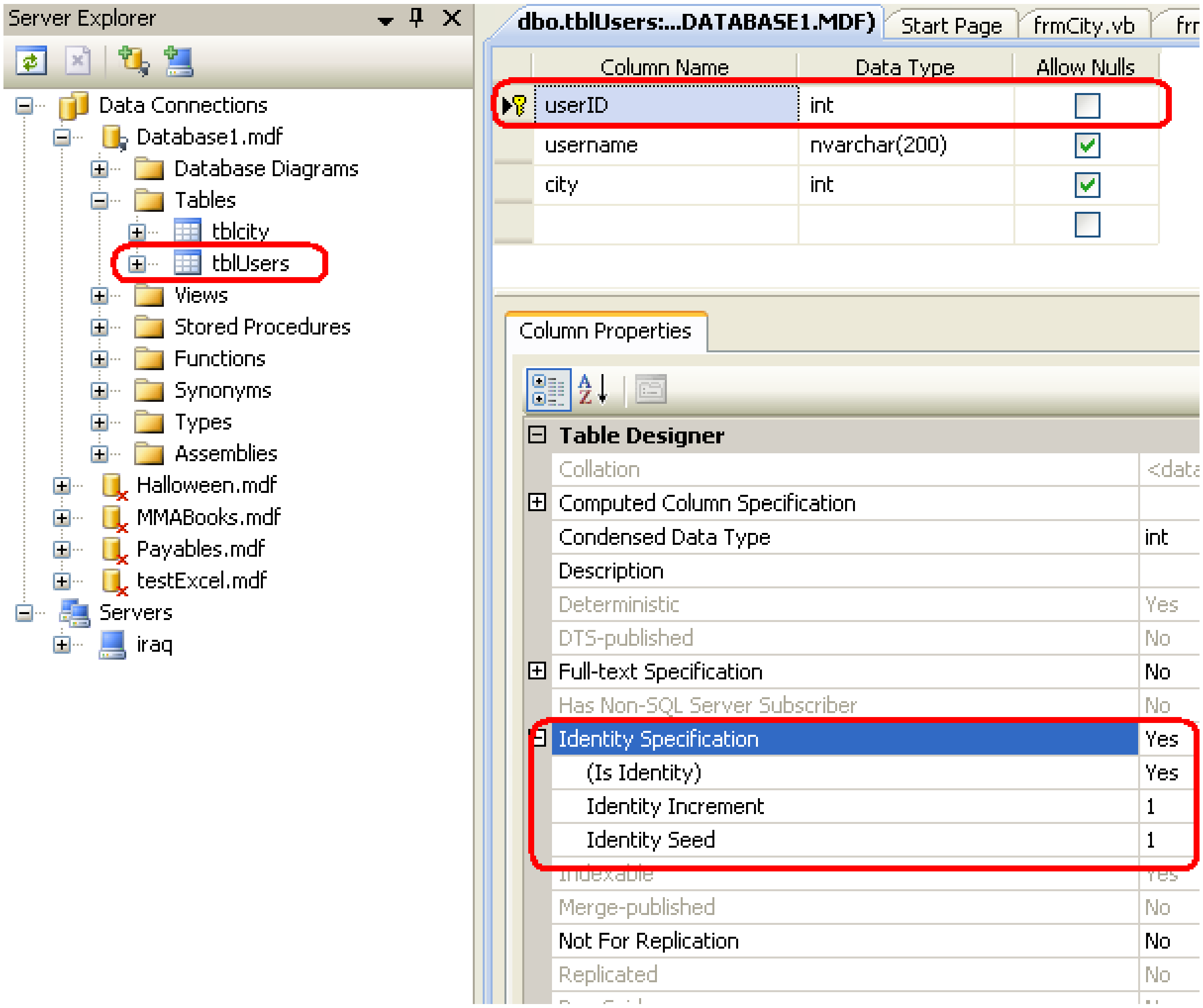


اسم قاعدة البيانات DataBase1.mdf تحتوي على جدولين هما

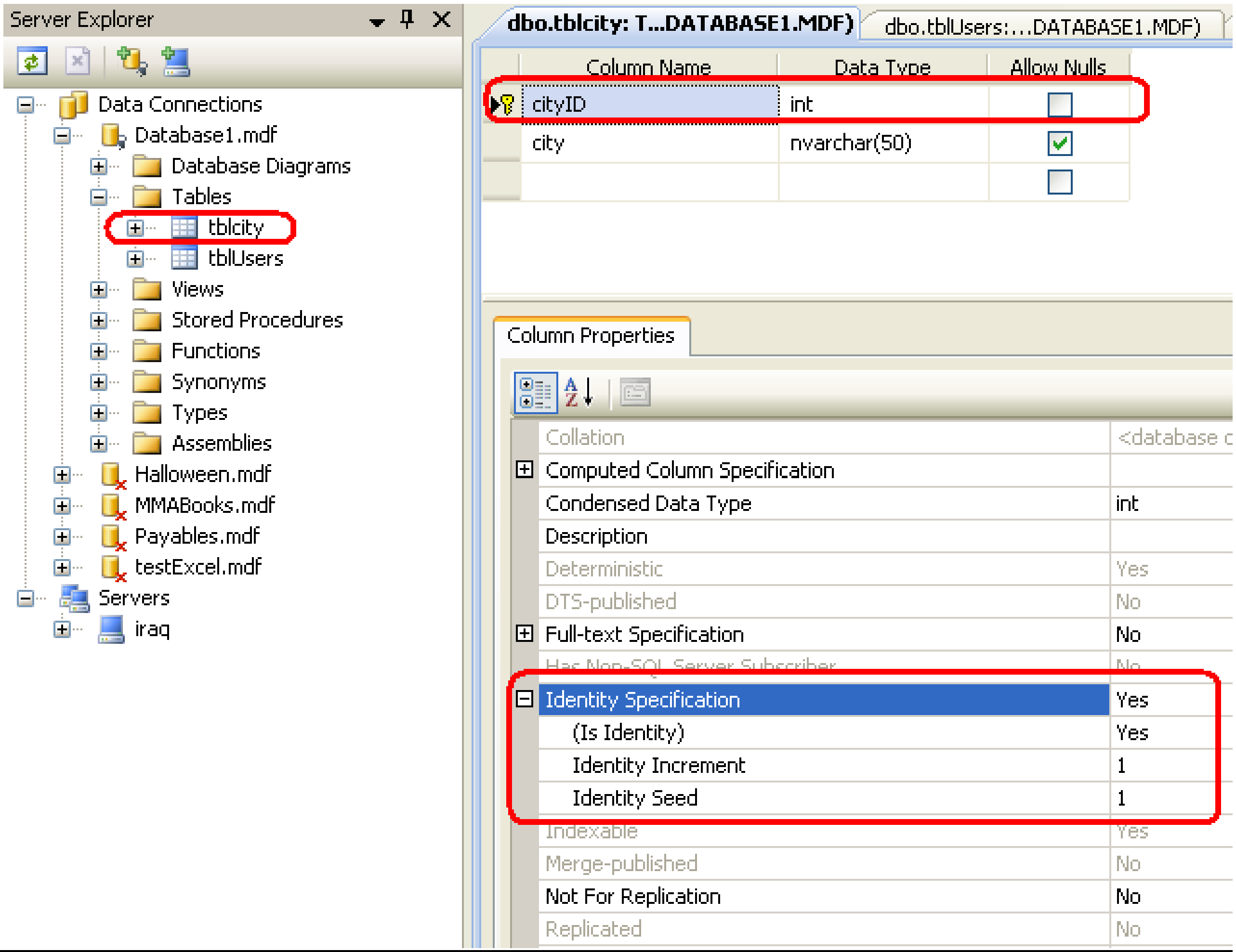
tblCity و tblUsers

قم ببناء الجدولين وضبط الخصائص كما مبين في الصور ادناه

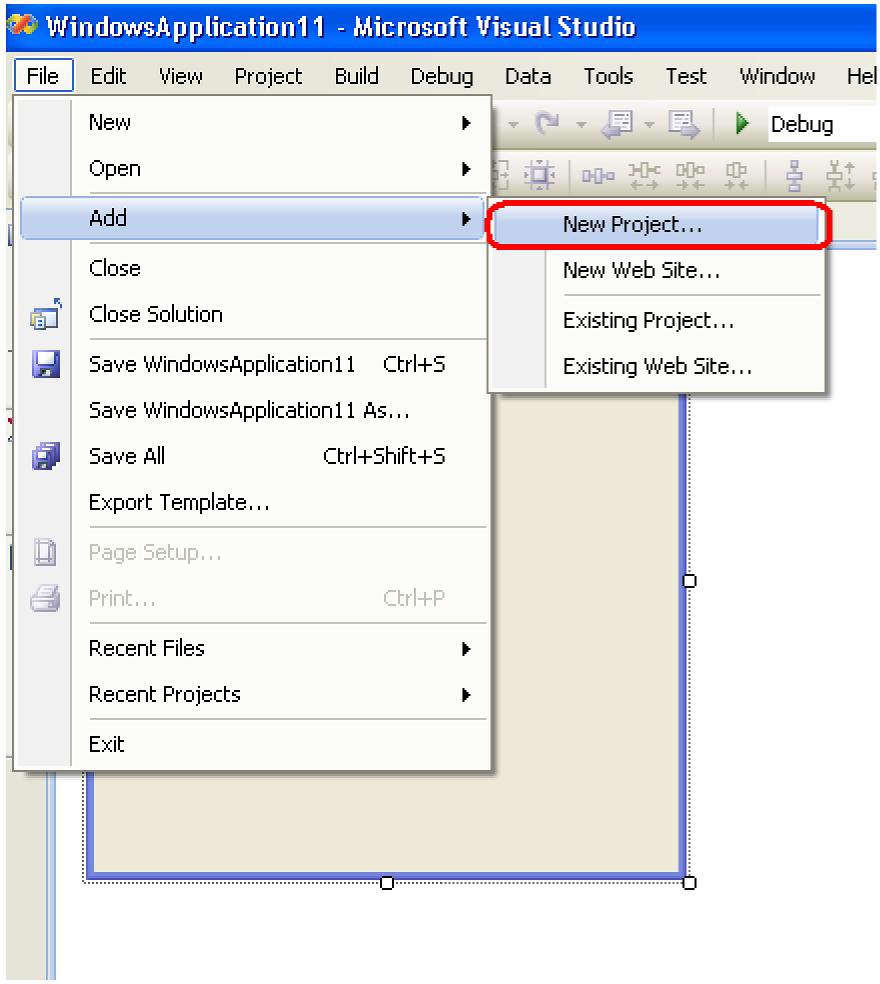
الجدول tblUsers

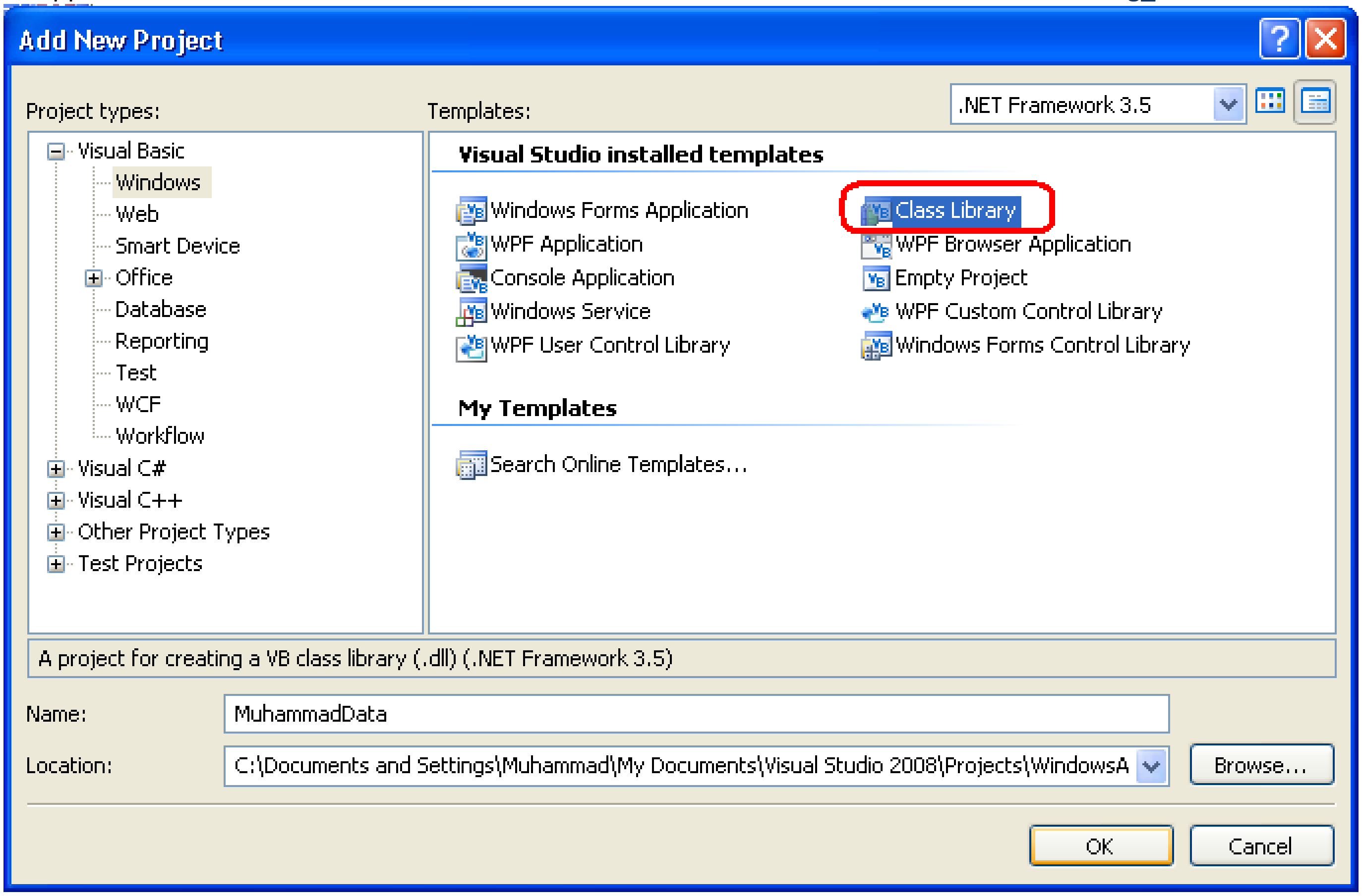


الجدول tblCity



الخطوة الثانية: اضف مشروعاً جديداً الى مشروعنا الحالي من نوع Class Library وقم بتسميته اي اسم ترغب به انا بالنسبة الي سوف اسميه MuhammadData كما في الصور ادناه





الان نقوم الان بتكوين الـ Classes لكل جدول كما ذكرنا سابقاً بالاضافة الى Class خاص للاتصال بقاعدة البيانات

اضف خمس Classes وقم بتسميتها كما يلي

clsDBconnection

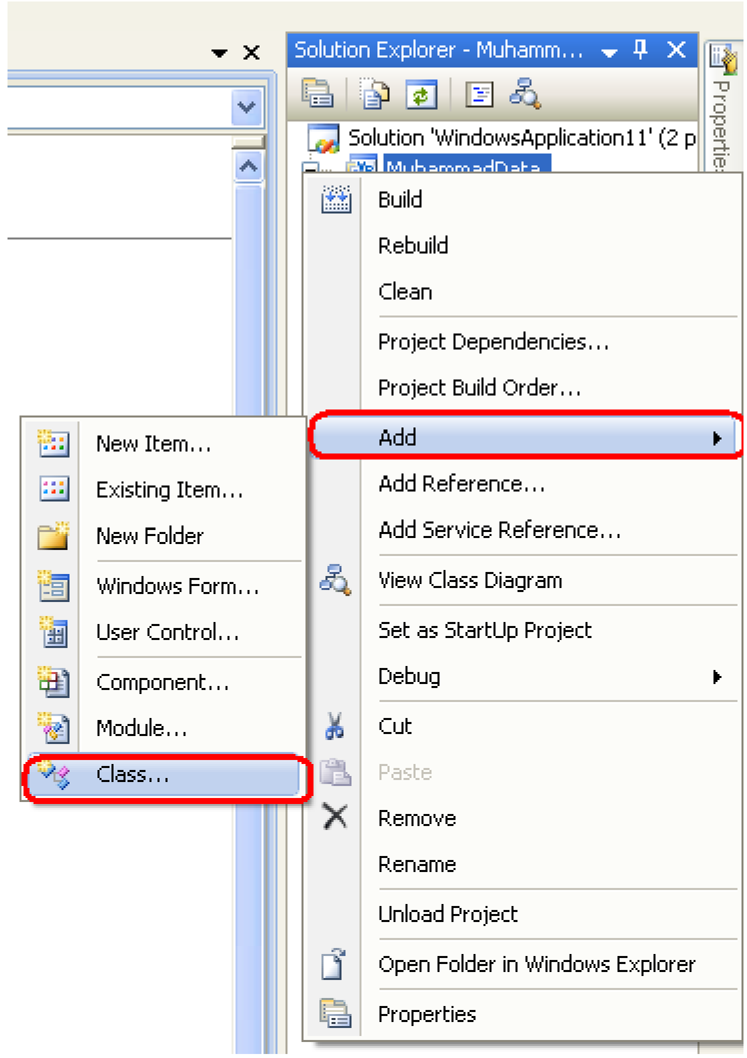
clsUsers

clsCMDUsers

clsCity

clsCMDCity

طبعاً الـ Classes اعلاه تضاف الى مشروع الـ Class Library كما في الصورة ادناه



ثم ما عليك الا ان تدخل الاسم مثل clsCity او .... اكمل الباقي..

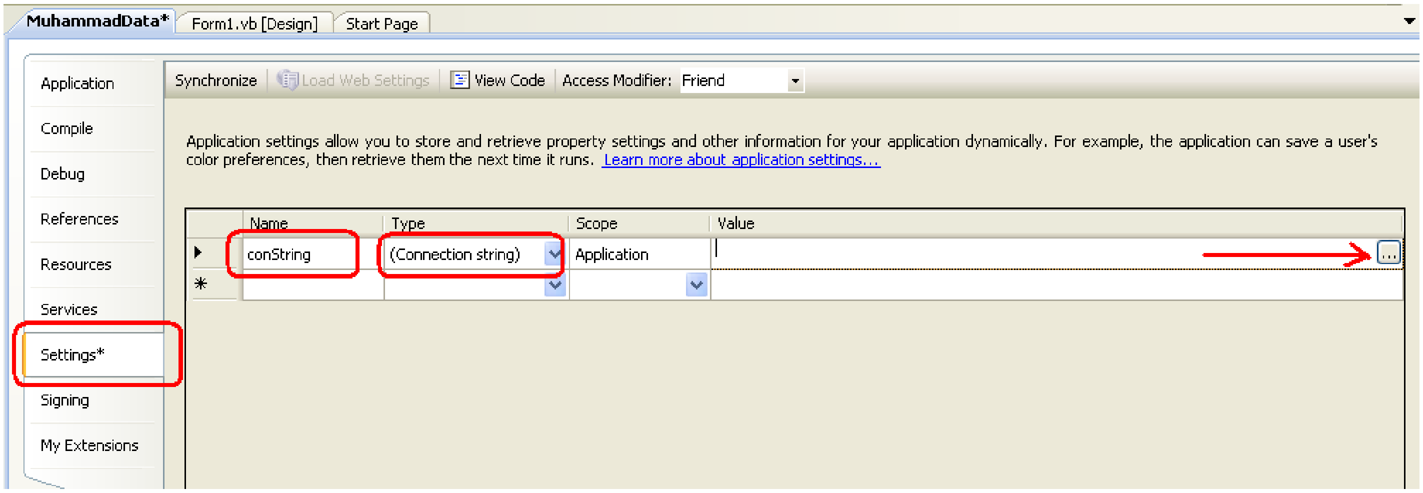
الخطوة الثالثة : اعداد الاتصال بقاعدة البيانات : هذه الخطوة تعتبر من الخطوات المهمة التي يمكن وصفها بقلب البرنامج. لايمكن ان تضع سلسلة الاتصال داخل احد الاصناف Class لان هذا الصنف سوف يكون ملف DLL كما سنرى , وكما معروف ملف الـ DLL لايمكن تحريرة(للمسخدم العادي) لذلك عند وضع برنامجك على هيئة ملف Setup وتنصيبه على حواسيب المستخدمين كيف ستعدل عندئذ سلسلة الاتصال هل سوف تحدد المستخدم بمسار لوضع قاعدة بيانات ام ماذا ؟؟؟؟

الحل هو: ان تستخدم ملف الاعدادات app.config ولكن يجب ان تنتبه دوما نحن نملك الان برنامجين برنامج من نوع WindowsApplication ونوع اخر هو Class Library الان ايهما سوف تستخدم ملف اعدادات هذا ام هذا ؟؟!!

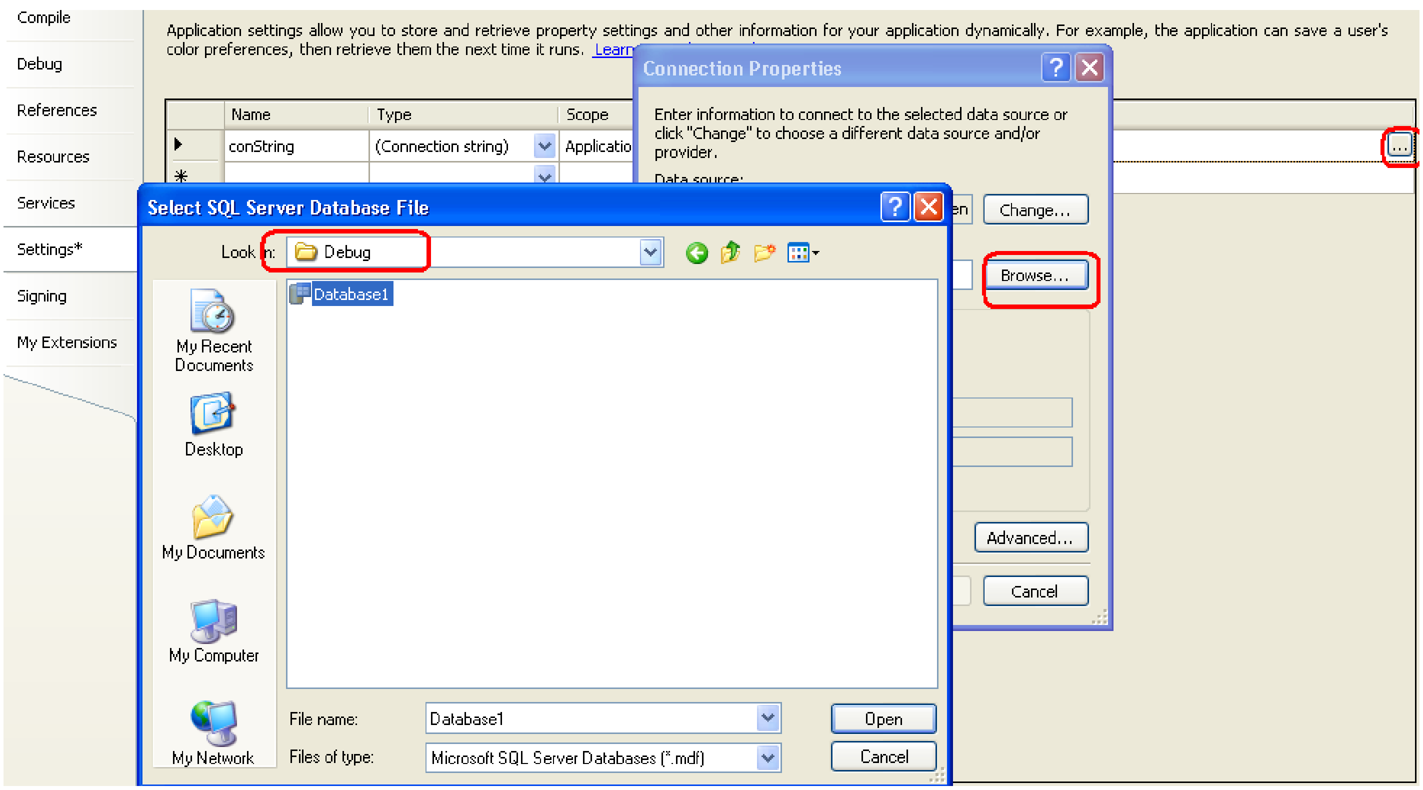
كيف؟؟

اولاً اضبط الاعدادات في البرنامج الذي نوعه Class Library قم بالنقر المزدوج على My Project وفي الخاصية Name اكتب conSTring

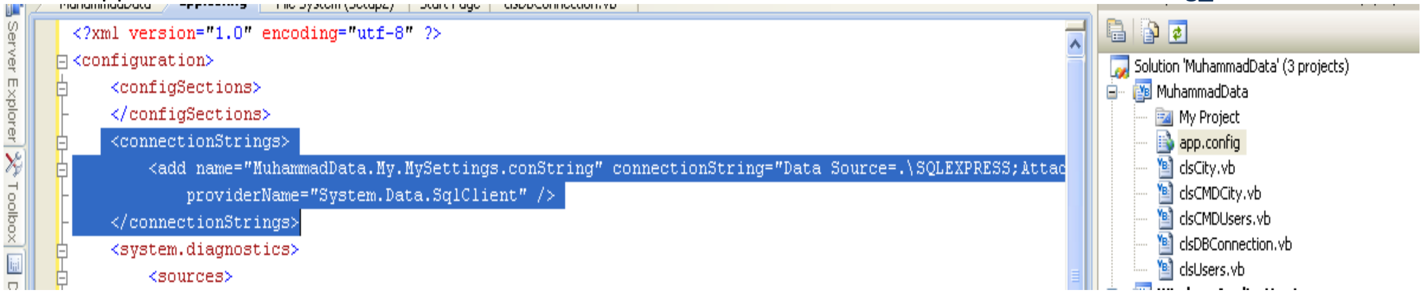
ويجب ان يكون النوع Connection String بعدها اضغط الزر لجلب سلسلة الوصول لقاعدة البيانات التي انشئناها في البداية لاحظ الصور ادناه لتكتمل عندك الصورة



لجلب سلسلة الاتصال



وافتح ملف الاعدادات app.config وقم بازالة علامات الاقتباس المحيطة بالمسار" C:\Documents and Settings\..." وكن حذراً وقم بنسخ الكود الخاص بسلسلة الاتصال كما يلي



قم الان بالنقر المزدوج على My Project الخاص بـ WindowsApplication واذهب الى Settings وضع اسماً وليكن conString ونوعه Connection String كما فعلنا سابقا في المشروع Class Library

بعدها افتح app.config واستبدل سلسلة الاتصال الخاصة بالـ WindowsApplication بالسلسلة الخاصة ببرنامج الـ Class Library وحفظ التغيرات قم بحذف الـ app.config الخاص بـ مشروع Class Library

الان تعتبر مشكلة الاتصال بقاعدة بياناتنا منتهية اتمنى يكون شرحي واضح في هذه النقطة

نعود لكتابة الاكواد الخاصة بالتعامل مع سلسلة الاتصال بقاعدة البيانات

<u>الكود النهائي لـ clsDBconnection</u>

```
Imports System.Data.SqlClient
Public Class clsDBConnection

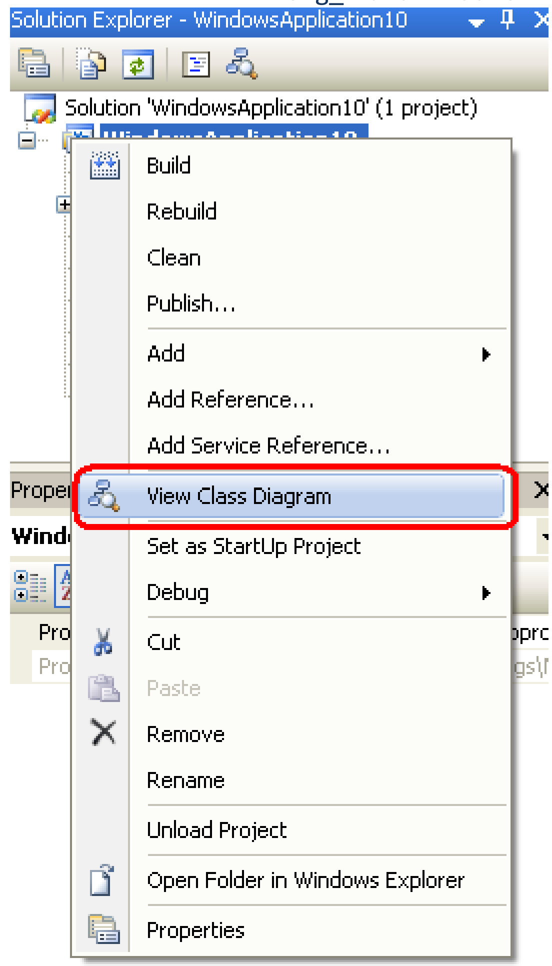
    Public Shared Function GetConnection() As SqlConnection
        Dim connectionString As String = My.Settings.conString
        Return New SqlConnection(connectionString)
    End Function

End Class
```

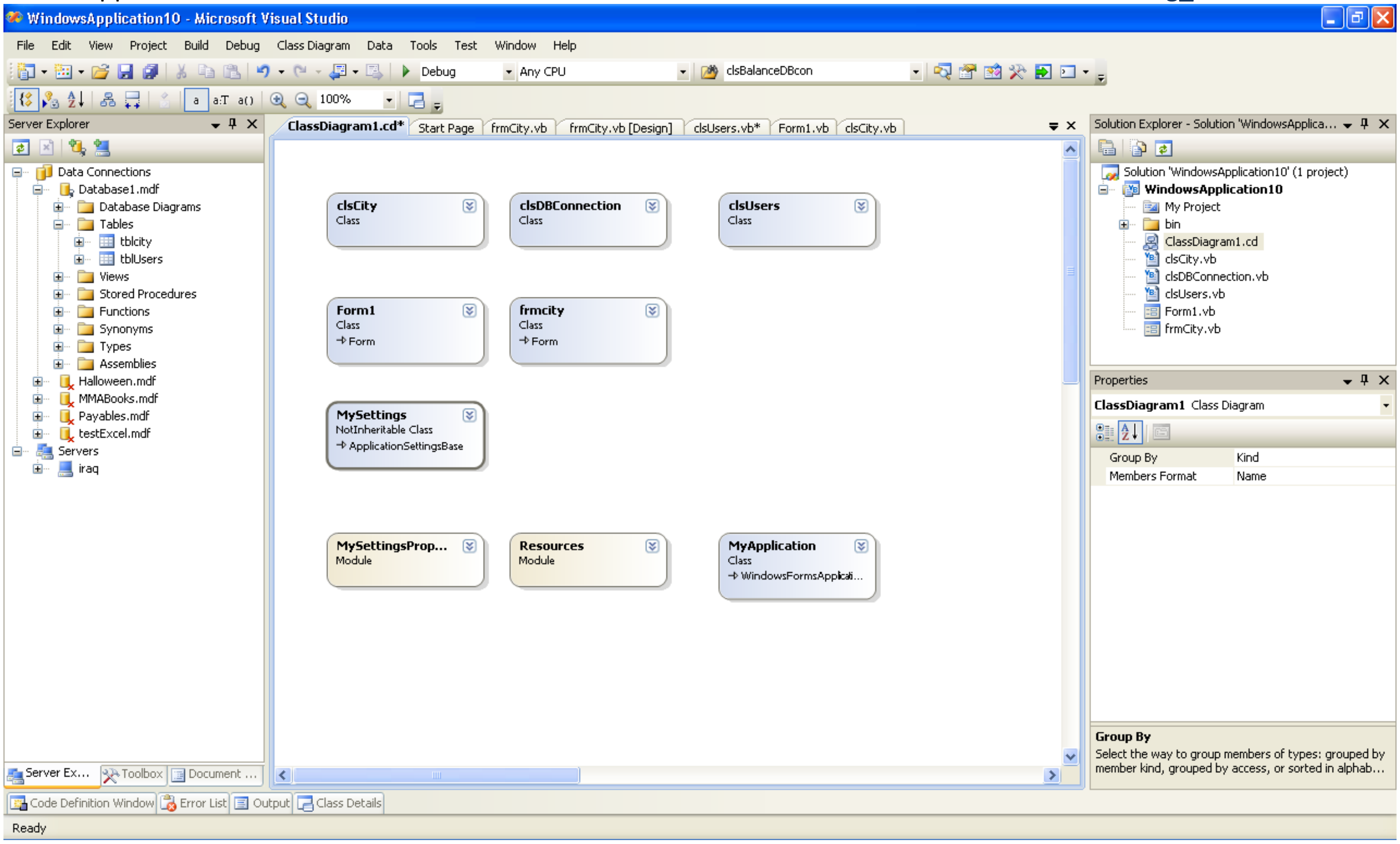
قبل كتابة بقيت الاكواد سوف نتطرق الى موضوع استخدام الـ **ClassDiagram بشكل سريع جداً**

<u>--------------- هذه المنطقة خاصة بالـ ClassDiagram يمكنك تجاوزها هي بس للتذكير حتى تسهل عليك كتابت الحقول والخصائص -----------</u>

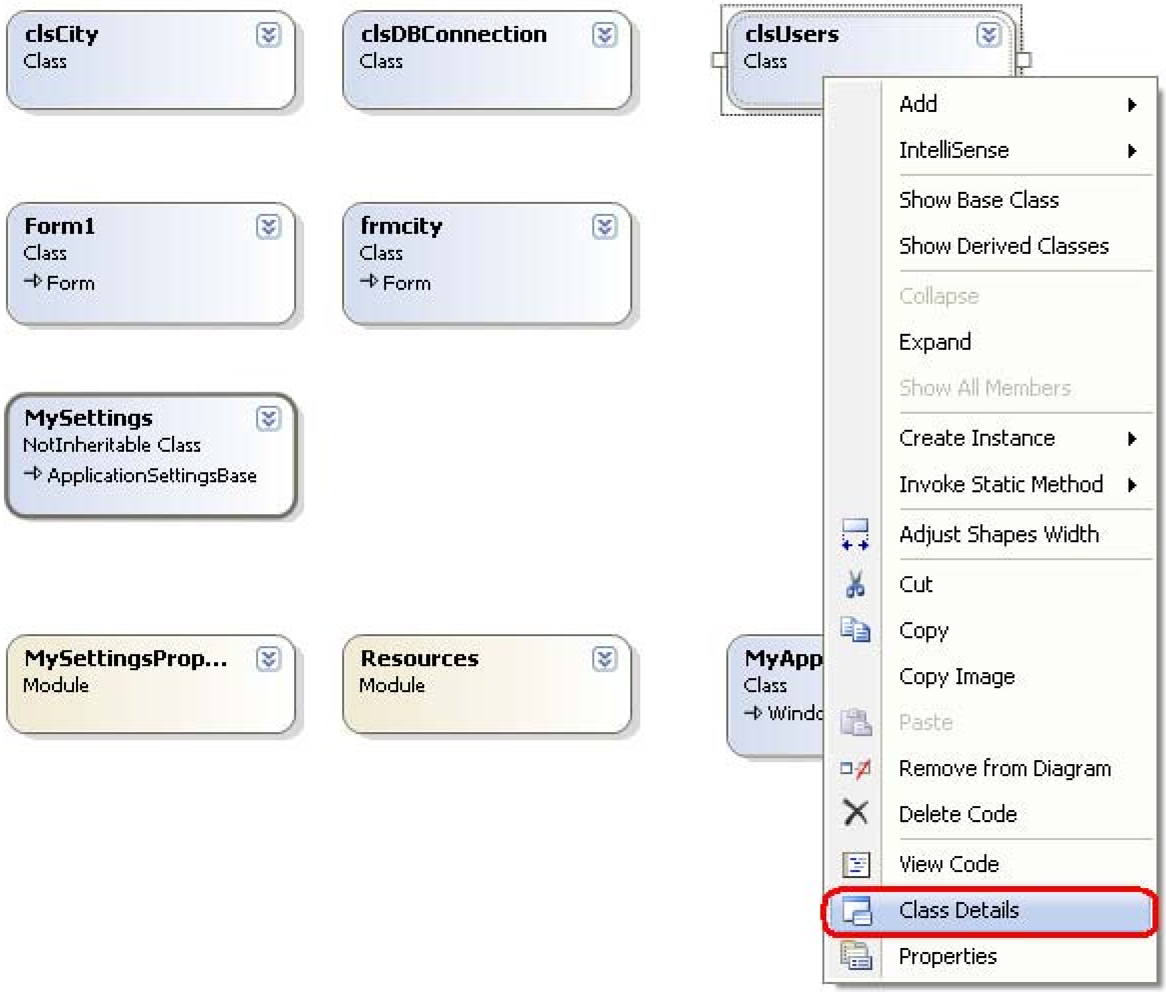
الان سوف استخدم ClassDiagram وهو شي خياري تستطيع الاستغنئ عنه. بالحقية الـ ClassDiagram سوف يساعدنا في كتابة الكود الخاص بالحقول والخصائص قليلا و هو جميل جداً (لاتخف هو ليس Wizard بمعنى الكلمة) اتبع الصور التالية لكي تتضح الصورة امامك في كيفية استخدامه



سوف تظهر الشاشة ادناه


WindowsApplication10 - Microsoft Visual Studio
Server Explorer
Data Connections
Database1.mdf
Database Diagrams
Tables
tblcity
tblUsers
Views
Stored Procedures
Functions
Synonyms
Types
Assemblies
Halloween.mdf
MMABooks.mdf
Payables.mdf
testExcel.mdf
Servers
iraq
ClassDiagram1.cd*
clsCity
Class
clsDBConnection
Class
clsUsers
Class
Form1
Class
Form
frmcity
Class
Form
MySettings
NotInheritable Class
ApplicationSettingsBase
MySettingsProp...
Module
Resources
Module
MyApplication
Class
WindowsFormsApplicati...
Solution Explorer - Solution 'WindowsApplica...
Solution 'WindowsApplication10' (1 project)
WindowsApplication10
My Project
bin
ClassDiagram1.cd
clsCity.vb
clsDBConnection.vb
clsUsers.vb
Form1.vb
frmCity.vb
Properties
ClassDiagram1 Class Diagram
Group By
Kind
Members Format
Name
Group By
Select the way to group members of types: grouped by member kind, grouped by access, or sorted in alphab...
Ready

انقر باليمين على احد الـ Classes واختر Class Details



سوف تظهر الصورة ادناه لكنها فارغة اي ليس بها خصائص ولا حقول اذا استطعت اكتب الخصائص والحقول التالية

Properties		
City	String	Public
UserID	Integer	Public
UserName	String	Public
<add property>		
Fields		
_City	String	Private
_UserID	Integer	Private
_userName	String	Private
<add field>		
Events		
<add event>		

*بعد كتابتك للخصائص والحقول لم تنتهي مهمتك بعد فعليك اضافة بعض الكود الى الـ Class

-- ClassDiagram انتهت المنطقة الخاصة بالـ------------------------------

الكود النهائى للـ clsUsers

```
Public Class clsUsers


#Region " Fields تعريف اسماء الحقول ويجب مراعاة النوع"

    Private _UserID As Integer
    Private _userName As String
    Private _City As String 'لو تلاحظ اني وضعت النوع نصي ستركك مع انه بالاصل رقمي
    'نوعه string ولكن نفسه الحقل على يحتوي اخر بجدول مربوط الجدول لانه وذلك
    'المدينة اسم لاظهار inner join استخدم وسوف

#End Region

#Region " constructor تعريف الباني الجدد"
    Public Sub New()

    End Sub
#End Region

#Region "properties الخصائص لكل عمود في الجدول يقابله خاصية كما يلي"

    Public Property UserID() As Integer
        Get
            Return _UserID
        End Get
        Set(ByVal value As Integer)
            _UserID = value
        End Set
    End Property

    Public Property UserName() As String
        Get
            Return _userName
        End Get
        Set(ByVal value As String)
            _userName = value
        End Set
    End Property

    Public Property City() As String
        Get
            Return _City
        End Get
        Set(ByVal value As String)
            _City = value
        End Set
    End Property
#End Region

#End Region


End Class
```

الكود النهائي للـ clsCMDUsers

```
Imports System.Data.SqlClient

Public Class clsCMDUsers


#Region " AddNew - UpDate -Saerch Methods  'الطرق الخاصة بالاضافة والحذف والتعديل والبحث"

#Region " AddNew الاضافة"

    Public Shared Function AddUser(ByVal User As clsUsers) As Integer
        Dim connection As SqlConnection = clsDBConnection.GetConnection
        Dim insertStatement As String _
            = "INSERT tblUsers (username,city)" _
            & "VALUES (@username,@city)"
        Dim insertCommand As New SqlCommand(insertStatement, connection)
        insertCommand.Parameters.AddWithValue("@username", User.UserName)
        insertCommand.Parameters.AddWithValue("@city", User.City)

        Try
            connection.Open()
            insertCommand.ExecuteNonQuery()
            Dim selectStatement As String _
                = "SELECT IDENT_CURRENT('tblUsers') FROM tblUsers"
            Dim selectCommand As New SqlCommand(selectStatement, connection)
            Dim userID As Integer = CInt(selectCommand.ExecuteScalar)
            Return userID
        Catch ex As SqlException
            Throw ex
        Finally
            connection.Close()
        End Try
    End Function

#End Region

#Region " Update التحديث"
    Public Shared Function UpdateUser(ByVal oldUser As clsUsers, ByVal newUser As
clsUsers) As Boolean
        Dim connection As SqlConnection = clsDBConnection.GetConnection()
        Dim updateStatement As String _
            = "UPDATE tblUsers SET " _
            & "UserName = @NewUserName, " _
            & "City = @NewCity " _
            & "WHERE userID = @OlduserID "
        Dim updateCommand As New SqlCommand(updateStatement, connection)
        updateCommand.Parameters.AddWithValue("@NewUserName", newUser.UserName)
        updateCommand.Parameters.AddWithValue("@NewCity", newUser.City)

        updateCommand.Parameters.AddWithValue("@OlduserID", oldUser.UserID)
        updateCommand.Parameters.AddWithValue("@Oldusername", oldUser.UserName)
        updateCommand.Parameters.AddWithValue("@OldCity", oldUser.City)

        Try
            connection.Open()
            Dim count As Integer = updateCommand.ExecuteNonQuery
```

```
            If count > 0 Then
                Return True
            Else
                Return False
            End If
        Catch ex As SqlException
            Throw ex
        Finally
            connection.Close()
        End Try
    End Function

#End Region

#Region "Search  البحث بواسطة تمرير جزء من الاسم او الاسم كاملاً"

    Public Shared Function GetUserName(ByVal mykeyWord As String) As List(Of clsUsers)
        Dim usersList As List(Of clsUsers) = New List(Of clsUsers)
        Dim connection As SqlConnection = clsDBConnection.GetConnection
        Dim selectStatement As String _
            = "SELECT userid,username,tblcity.city  FROM tblusers inner JOIN tblcity on
tblusers.city = tblcity.cityID WHERE userName LIKE '%' + @mykeyWord + '%'"
        Dim selectCommand As SqlCommand = New SqlCommand(selectStatement, connection)
        selectCommand.Parameters.AddWithValue("@mykeyWord", mykeyWord)
        connection.Open()
        Dim reader As SqlDataReader =
selectCommand.ExecuteReader(CommandBehavior.CloseConnection)
        Dim users As clsUsers
        Do While reader.Read
            users = New clsUsers
            users.UserID = reader("userid").ToString ' 0 userid
            users.UserName = reader("userName").ToString '1 username
            users.City = reader("City").ToString '2 city
            usersList.Add(users)
        Loop
        reader.Close()
        ' يقوم بتصدير او ارجاع قائمة بالنتائج
        Return usersList

    End Function
#End Region

#Region " Just Example to use this method to return DataSet ادناه الكود استخدام يمكنك
كمثال لارجاع داتاسيت     "
    'هذه الطريقة تعيد DataSet
    'Public Shared Function GetUserName(ByVal mykeyWord As String) As DataSet
    '    Dim DS1 As New DataSet
    '    Dim connection As SqlConnection = clsDBConnection.GetConnection
    '    Dim selectStatement As String = "SELECT userid,username as [الاسم],tblcity.city
as [المدينة] FROM tblusers inner JOIN tblcity on tblusers.city = tblcity.cityID WHERE
userName LIKE '%' + @mykeyWord + '%'"
    '    Dim selectCommand As SqlCommand = New SqlCommand(selectStatement, connection)
    '    selectCommand.Parameters.AddWithValue("@mykeyWord", mykeyWord)

    '    connection.Open()
    '    Dim DataAdapter1 As New SqlDataAdapter(selectCommand)
    '    DS1.Clear()
    '    DataAdapter1.Fill(DS1, "tblusers")
    '    connection.Close()
```

```
    '    Return DS1
    'End Function

#End Region


#Region " 'I use this function when I click on DtatGridView at form1. عند النقر على
النص مربعات في البيانات تعرض الداتاكرد"
    Public Shared Function GetByUserID(ByVal userID As Integer) As clsUsers
        Dim connection As SqlConnection = clsDBConnection.GetConnection
        Dim selectStatement As String = "SELECT userid,username,tblcity.city FROM
tblusers  inner JOIN tblcity on tblusers.city = tblcity.cityID WHERE userID = @userID"
        Dim selectCommand As SqlCommand = New SqlCommand(selectStatement, connection)
        selectCommand.Parameters.AddWithValue("@userID", userID)
        connection.Open()
        Dim reader As SqlDataReader _
                   = selectCommand.ExecuteReader(CommandBehavior.SingleRow) 'لجلب سطر
واحد
        Dim myUsers As clsUsers
        If reader.Read Then
            myUsers = New clsUsers
            myUsers.UserID = reader("userID").ToString
            myUsers.UserName = reader(1).ToString
            myUsers.City = reader(2).ToString
        Else
            myUsers = Nothing
        End If
        reader.Close()
        Return myUsers
    End Function
#End Region

#Region "Delete User حذف مستخدم"
    Public Shared Function DeleteUser(ByVal User As clsUsers) As Boolean
        Dim connection As SqlConnection = clsDBConnection.GetConnection
        Dim deleteStatement As String _
            = "DELETE FROM tblUsers " _
            & "WHERE userID = @userID " _
                       & "and username = @username "


        Dim deleteCommand As New SqlCommand(deleteStatement, connection)
        deleteCommand.Parameters.AddWithValue("@userID", User.UserID)
        deleteCommand.Parameters.AddWithValue("@username", User.UserName)
        deleteCommand.Parameters.AddWithValue("@city", User.City)
        Try
            connection.Open()
            Dim count As Integer = deleteCommand.ExecuteNonQuery
            If count > 0 Then
                Return True
            Else
                Return False
            End If
        Catch ex As SqlException
            Throw ex
        Finally
            connection.Close()
        End Try
```

```
    End Function
#End Region



#End Region
End Class
```

الكود النهائى للـ clsCity

```
Imports System.Data.SqlClient

Public Class clsCity

    Private _CityID As Integer
    Private _City As String

    Public Sub New()

    End Sub

    Public Property CityID() As Integer
        Get
            Return _CityID
        End Get
        Set(ByVal value As Integer)
            _CityID = value

        End Set
    End Property


    Public Property City() As String
        Get
            Return _City

        End Get
        Set(ByVal value As String)
            _City = value

        End Set
    End Property


End Class
```

الكود النهائي لـ clsCMDCity

```
Imports System.Data.SqlClient


Public Class clsCMDCity

    Public Shared Function GetCityList() As List(Of clsCity)
        Dim cityList As New List(Of clsCity)
        Dim connection As SqlConnection = clsDBConnection.GetConnection
        Dim selectStatement As String _
            = "SELECT * FROM tblcity"
        Dim selectCommand As New SqlCommand(selectStatement, connection)
        Try
            connection.Open()
            Dim reader As SqlDataReader = selectCommand.ExecuteReader
            Dim city As clsCity
            Do While reader.Read
                city = New clsCity
                city.CityID = CInt(reader("Cityid"))
                city.City = reader("City").ToString
                cityList.Add(city)
            Loop
            reader.Close()
        Catch ex As SqlException
            Throw ex
        Finally
            connection.Close()
        End Try
        Return cityList
    End Function

    Public Shared Function Addcity(ByVal city As clsCity) As Integer
        Dim connection As SqlConnection = clsDBConnection.GetConnection
        Dim insertStatement As String _
            = "INSERT tblcity (city)" _
        & "VALUES (@city)"
        Dim insertCommand As New SqlCommand(insertStatement, connection)

        insertCommand.Parameters.AddWithValue("@city", city.City)

        Try
            connection.Open()
            insertCommand.ExecuteNonQuery()
            Dim selectStatement As String _
                = "SELECT IDENT_CURRENT('tblcity') FROM tblcity"
            Dim selectCommand As New SqlCommand(selectStatement, connection)
            Dim RevID As Integer = CInt(selectCommand.ExecuteScalar)
            Return RevID
        Catch ex As SqlException
            Throw ex
        Finally
            connection.Close()
        End Try
    End Function
```

```
    Public Shared Function Updatecity(ByVal oldcity As clsCity, _
            ByVal newcity As clsCity) As Boolean
        Dim connection As SqlConnection = clsDBConnection.GetConnection()
        Dim updateStatement As String _
            = "UPDATE tblcity SET " _
            & "city=@newcity " _
                     & "WHERE cityID = @OldcityID " _
                      & "And city = @oldcity "
        Dim updateCommand As New SqlCommand(updateStatement, connection)
        updateCommand.Parameters.AddWithValue("@newcity", newcity.City)

        updateCommand.Parameters.AddWithValue("@oldcityID", oldcity.CityID)
        updateCommand.Parameters.AddWithValue("@oldcity", oldcity.City)

        Try
            connection.Open()
            Dim count As Integer = updateCommand.ExecuteNonQuery
            If count > 0 Then
                Return True
            Else
                Return False
            End If
        Catch ex As SqlException
            Throw ex
        Finally
            connection.Close()
        End Try
    End Function

    Public Shared Function GetcityBycityID(ByVal cityID As Integer) As clsCity
        Dim city As New clsCity
        Dim connection As SqlConnection = clsDBConnection.GetConnection
        Dim selectStatement As String _
            = "SELECT * FROM tblcity WHERE cityID = @cityID"
        Dim selectCommand As New SqlCommand(selectStatement, connection)
        selectCommand.Parameters.AddWithValue("@cityID", cityID)
        Try
            connection.Open()
            Dim reader As SqlDataReader _
                = selectCommand.ExecuteReader(CommandBehavior.SingleRow)
            If reader.Read Then

                city.CityID = CInt(reader("cityID"))
                city.City = reader("city").ToString

            Else
                city = Nothing
            End If
            reader.Close()
        Catch ex As SqlException
            Throw ex
        Finally
            connection.Close()
        End Try
        Return city
    End Function

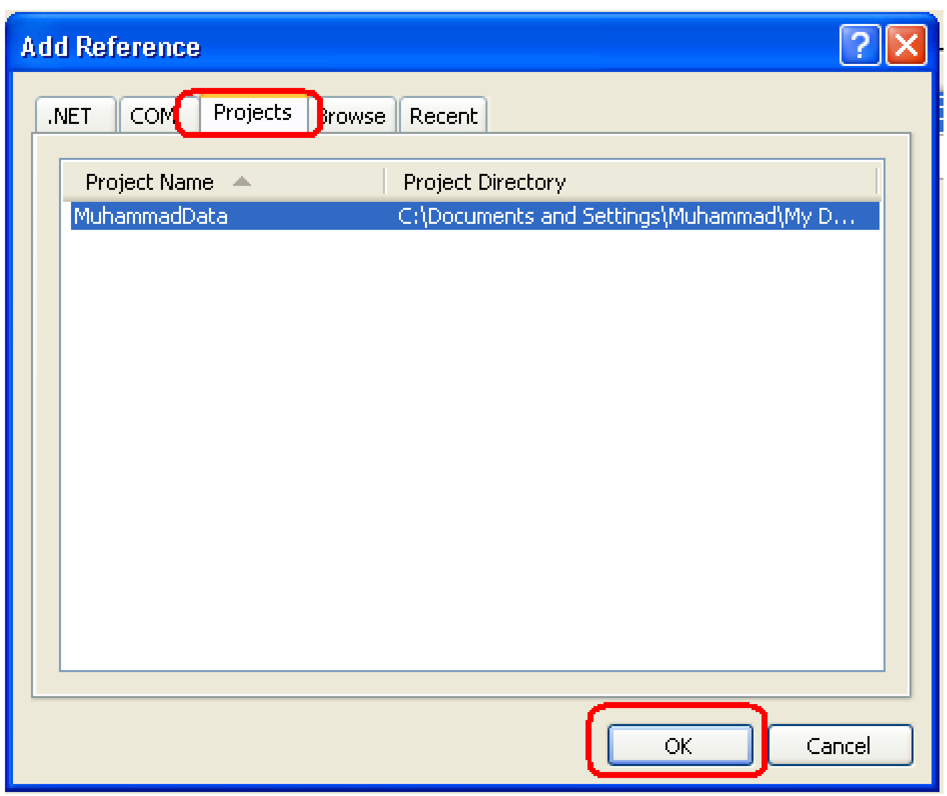
    Public Shared Function Deletecity(ByVal city As clsCity) As Boolean
        Dim connection As SqlConnection = clsDBConnection.GetConnection
```

```
        Dim deleteStatement As String _
            = "DELETE FROM tblcity " _
            & "WHERE cityID = @cityID " _
                       & "and city = @city "

        Dim deleteCommand As New SqlCommand(deleteStatement, connection)
        deleteCommand.Parameters.AddWithValue("@cityID", city.CityID)
        deleteCommand.Parameters.AddWithValue("@city", city.City)

        Try
            connection.Open()
            Dim count As Integer = deleteCommand.ExecuteNonQuery
            If count > 0 Then
                Return True
            Else
                Return False
            End If
        Catch ex As SqlException
            Throw ex
        Finally
            connection.Close()
        End Try
    End Function
End Class
```

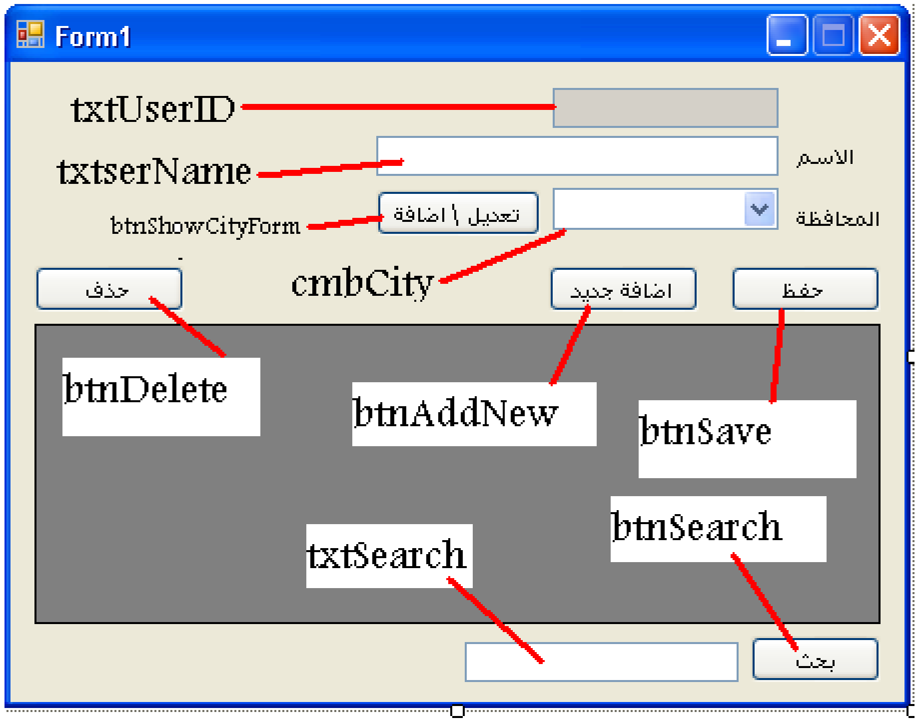
بعد الانتهاء من كتابة الاكواد يجب عليك عمل Build لـ Class Library بالنقر يمين ثم Build هذه العملية سوف تنتج ملف واحد اسمه MuhammadData.dll بعد حصولنا على هذا الملف يجب اضافته كمرجع الى الـ WindowsApplication وذلك بالنقر يمين على WindowsApplication ثم اختر Add Reference ومن صفحة التبويب المسمات Project اختر MuhammadData ثم OK



طبقة العرض

الان نصمم الواجهة او طبقة العرض ضع الادوات الملائمة و سمها كما مبين ادناه

الواجهة الرئيسية



طبعاً لا تنسى حبيبة القلب الداتا كرد DataGridView1

الكود النهائي لـ Form1

```
Imports MuhammadData 'Classesاستدعاء فضاء اسم المشروع الذي يحتوي على الـ
Public Class Form1

    Dim users As clsUsers 'انشاء نسخة من الكلاس
    Private usersList As List(Of clsUsers) 'استخدام القوائم العائدة من الكلاس

    Private Sub Form1_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
Handles MyBase.Load
        LoadCOmboBoxes() 'لتحميل الـ cmbCIty بالقيم

    End Sub

    Private Sub LoadCOmboBoxes() '
        'لتحميل الـ cmbCIty بالقيم
        Dim CityList As List(Of clsCity)
        CityList = clsCMDCity.GetCityList
        cmbCity.DataSource = CityList
        cmbCity.DisplayMember = "City"
        cmbCity.ValueMember = "Cityid"
        cmbCity.SelectedIndex = -1
```

```
    End Sub

    Private Sub PutUserData(ByVal users As clsUsers)
        'الكلاس الى النص مربع من القيم لحشر
        users.UserName = txtUserName.Text
        users.City = CInt(cmbCity.SelectedIndex + 1)

    End Sub


    Private Sub btnSave_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
Handles btnSave.Click

        If txtUserID.Text = "" Then 'لمعرفة هل المستخدم يريد ادخال قيمة جديدة او حفظ
التعديل
            If Trim(txtUserName.Text) = "" Or cmbCity.SelectedIndex = -1 Then
                MsgBox(" اتم عملية الادخال ")
                Exit Sub
            End If
            users = New clsUsers
            Me.PutUserData(users) 'لجلب القيم الجديدة
            Try
                users.UserID = clsCMDUsers.AddUser(users)
                MessageBox.Show("لقد تم حفظ البيانات")
            Catch ex As Exception
                MessageBox.Show(ex.Message, ex.GetType.ToString)
            End Try
        Else
            If Trim(txtUserName.Text) = "" Or cmbCity.SelectedIndex = -1 Then
                MsgBox(" اتم عملية الادخال ")
                Exit Sub
            End If
            Dim newuser As New clsUsers
            newuser.UserID = users.UserID
            Me.PutUserData(newuser)
            Try
                If Not clsCMDUsers.UpdateUser(users, newuser) Then
                    MessageBox.Show(" لم يتم الحفظ , يوجد خطا اثنا عملية التحديث", "خطا
")

                    Me.DialogResult = DialogResult.Retry
                Else
                    users = newuser
                    MsgBox(" لقد تم حفظ التعديلات على السجل ")
                End If
            Catch ex As Exception
                MessageBox.Show(ex.Message, ex.GetType.ToString)
            End Try
        End If
        clsDBConnection.GetConnection.Close()

        ClearAllBoxes()

        usersList = clsCMDUsers.GetUserName(txtSearch.Text) 'لاعادة عرض القيم في الداتا
كرد
        DataGridView1.DataSource = usersList

    End Sub
    'لتنظيف الحقول
    Private Sub ClearAllBoxes()
```

```
        txtUserID.Text = ""
        txtUserName.Text = ""
        cmbCity.SelectedIndex = -1
    End Sub
    'النصوص مربعات في البيانات تعرض كرد الداتا على الضغط عند
    'اعتماداً على رقم المستخدم
    Private Sub GetUser(ByVal userID As Integer)
        Try
            users = clsCMDUsers.GetByUserID(userID)
            If users Is Nothing Then
                MessageBox.Show(" لايوجد شي  !!!!!")
            Else
                Me.DisplayUser()

            End If
        Catch ex As Exception
            MessageBox.Show(ex.Message, ex.GetType.ToString)
        End Try

    End Sub
    'النصوص مربعات في القيم لعرض
    Private Sub DisplayUser()
        ClearAllBoxes()
        txtUserID.Text = users.UserID.ToString
        txtUserName.Text = users.UserName
        cmbCity.Text = users.City.ToString
    End Sub

    Private Sub btnDelete_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles btnDelete.Click
        Try
            Dim result As DialogResult _
                                = MessageBox.Show("هل تريد حذف السجل  رقم : " &
users.UserID & "?", _
                                "تأكيد الحذف", MessageBoxButtons.YesNo, _
                                MessageBoxIcon.Question)
            If result = DialogResult.Yes Then
                Try
                    If Not clsCMDUsers.DeleteUser(users) Then
                        MessageBox.Show("هناك مشكلة ")
                        GetUser(users.UserID)
                        If users IsNot Nothing Then
                            Me.DisplayUser()
                        Else
                            Me.ClearAllBoxes()
                        End If
                    Else
                        Me.ClearAllBoxes()
                    End If
                Catch ex As Exception
                    MessageBox.Show(ex.Message, ex.GetType.ToString)
                End Try
            End If
        Catch ex As Exception
            MsgBox(ex.Message.ToString)
        End Try
        ClearAllBoxes()
        usersList = clsCMDUsers.GetUserName(txtSearch.Text)
```

```
        DataGridView1.DataSource = usersList
    End Sub

    Private Sub btnAddNew_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles btnAddNew.Click
        ClearAllBoxes()
    End Sub

    Private Sub btnSearch_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
Handles btnSearch.Click

        usersList = clsCMDUsers.GetUserName(txtSearch.Text) 'باستخدام اسم عن للبحث
الدالة getUserName
        DataGridView1.DataSource = usersList 'عرض النتائج العائدة في الداتاكرد

    End Sub

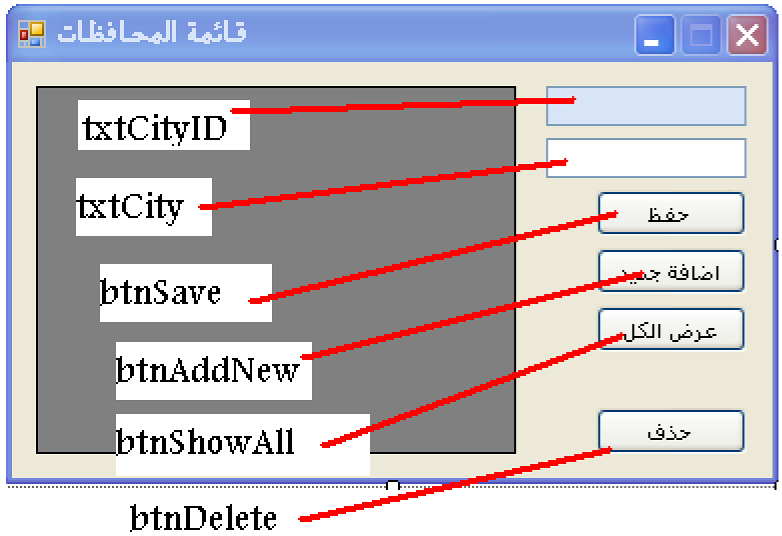
    Private Sub DataGridView1_CellClick(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.DataGridViewCellEventArgs) Handles DataGridView1.CellClick
        'لجلب رقم المستخدم واسناده الى الدالة GetUser
        Try
            Dim i As Integer = e.RowIndex
            Dim row As DataGridViewRow = DataGridView1.Rows(i)
            Dim myuser As clsUsers = CType(row.DataBoundItem, clsUsers)

            Dim userID As Integer = myuser.UserID
            Me.GetUser(userID)
        Catch ex As Exception
            MsgBox(ex.Message.ToString)
        End Try
    End Sub

    Private Sub btnShowCityForm_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles btnShowCityForm.Click
        'لعرض نافذة المدينة
        Dim frmcity As New frmcity
        frmcity.ShowDialog()
    End Sub

    Private Sub cmbCity_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
Handles cmbCity.Click
        LoadCOmboBoxes() 'لتحميل القيم الى القائمة المنسدلة
    End Sub
End Class
```

الان النافذة الخاصة بالمحافظات frmcity



الكود النهائي لـ frmCity

```
Imports MuhammadData

Public Class frmcity

    Dim city As clsCity

    Private Sub frmcity_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
Handles MyBase.Load
        LoadDataToGrid()

    End Sub
    Private Sub PutcityData(ByVal city As clsCity)

        city.City = txtCity.Text

    End Sub


    Private Sub btnSave_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
Handles btnSave.Click
        If txtCityID.Text = "" Then
            city = New clsCity
            Me.PutcityData(city)
            Try
                city.CityID = clsCMDCity.Addcity(city)
                MessageBox.Show("لقد تم حفظ البيانات")
            Catch ex As Exception
                MessageBox.Show(ex.Message, ex.GetType.ToString)
            End Try

        Else
```

```
            Dim newcity As New clsCity
            newcity.CityID = city.CityID
            Me.PutcityData(newcity)
            Try
                If Not clsCMDCity.Updatecity(city, newcity) Then
                    MessageBox.Show(" لم يتم الحفظ , يوجد خطا اثنا عملية التحديث","خطا ")
                    Me.DialogResult = DialogResult.Retry
                Else
                    city = newcity
                    MsgBox(" لقد تم حفظ التعديلات على السجل ")
                End If
            Catch ex As Exception
                MessageBox.Show(ex.Message, ex.GetType.ToString)
            End Try


        End If
        clsDBConnection.GetConnection.Close()

        ClearAllBoxes()
        LoadDataToGrid()

    End Sub

    Private Sub ClearAllBoxes()
        txtCity.Text = ""
        txtCityID.Text = ""

    End Sub
    Private Sub LoadDataToGrid()
        Dim cityList As List(Of clsCity)
        cityList = clsCMDCity.GetCityList
        DataGridView1.DataSource = cityList

    End Sub

    Private Sub Getcity(ByVal cityID As Integer)
        Try
            city = clsCMDCity.GetcityBycityID(cityID)
            If city Is Nothing Then
                MessageBox.Show(" لايوجد شي !!!!!")
            Else
                Me.Displaycity()

            End If
        Catch ex As Exception
            MessageBox.Show(ex.Message, ex.GetType.ToString)
        End Try
    End Sub


    Private Sub Displaycity()
        txtCityID.Text = city.CityID
        txtCity.Text = city.City
    End Sub

    Private Sub btnDelete_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles btnDelete.Click
        Dim result As DialogResult _
```

```
                    = MessageBox.Show("هل تريد حذف السجل  رقم : " & city.CityID & "?", _
                      "تأكيد الحذف", MessageBoxButtons.YesNo, _
                      MessageBoxIcon.Question)
        If result = DialogResult.Yes Then
            Try
                If Not clsCMDCity.Deletecity(city) Then
                    MessageBox.Show("هناك مشكلة ")
                    Getcity(city.CityID)
                    If city IsNot Nothing Then
                        Me.Displaycity()
                    Else
                        Me.ClearAllBoxes()
                    End If
                Else
                    Me.ClearAllBoxes()
                End If
            Catch ex As Exception
                MessageBox.Show(ex.Message, ex.GetType.ToString)
            End Try
        End If
        DataGridView1.DataSource = Nothing
        LoadDataToGrid()
    End Sub

    Private Sub btnClearBoxes_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
Handles btnAddNew.Click
        ClearAllBoxes()
    End Sub

    Private Sub btnShowAll_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles btnShowAll.Click
        LoadDataToGrid()
    End Sub


    Private Sub DataGridView1_RowEnter(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.DataGridViewCellEventArgs) Handles DataGridView1.RowEnter
        Try
            Dim i As Integer = e.RowIndex
            Dim row As DataGridViewRow = DataGridView1.Rows(i)
            Dim city As clsCity = CType(row.DataBoundItem, clsCity)

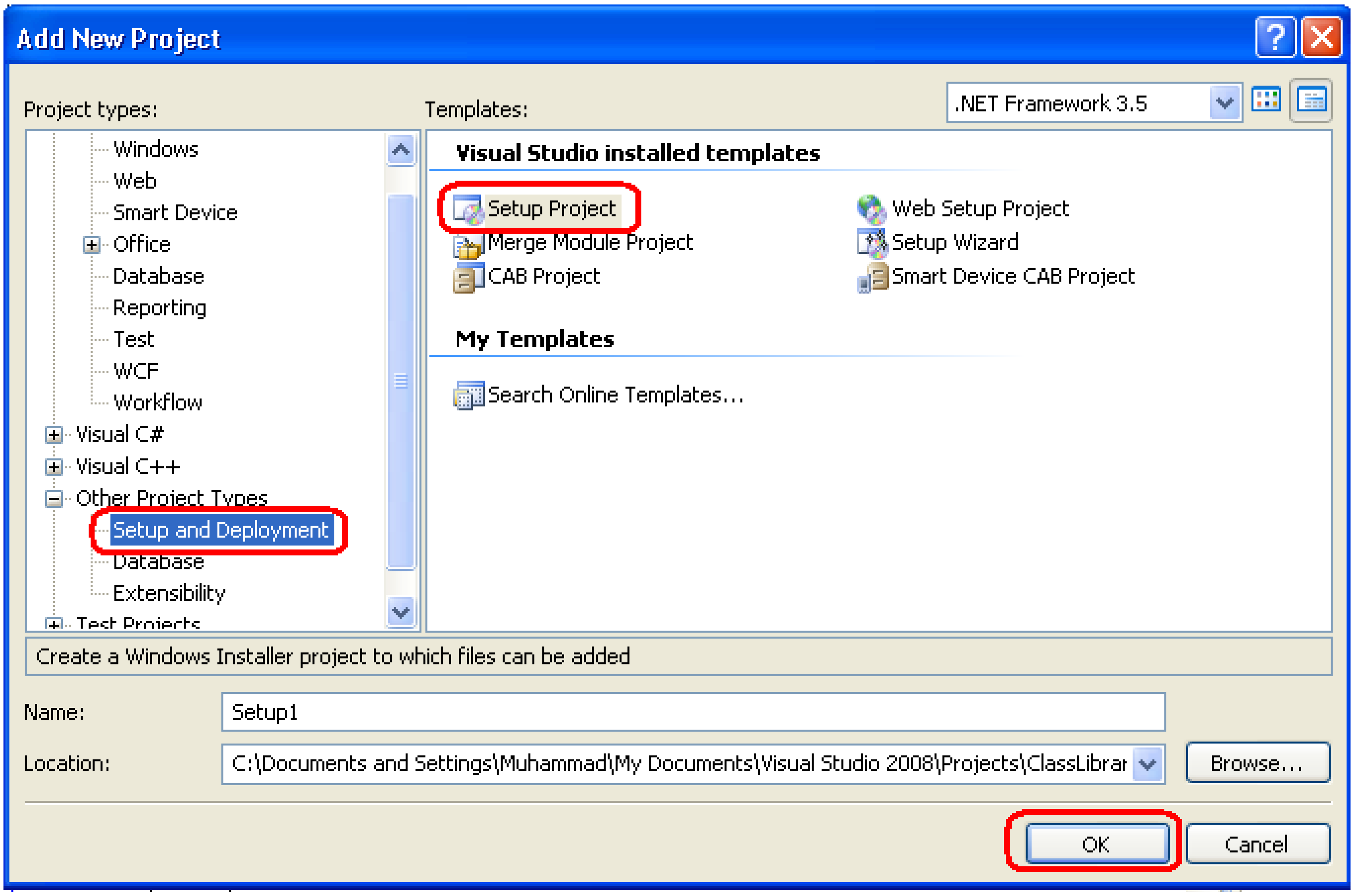
            ''MessageBox.Show(expen.ExpID)
            Dim cityID As Integer = city.CityID
            Me.Getcity(cityID)
        Catch ex As Exception
            Exit Sub

        End Try
    End Sub
End Class
```

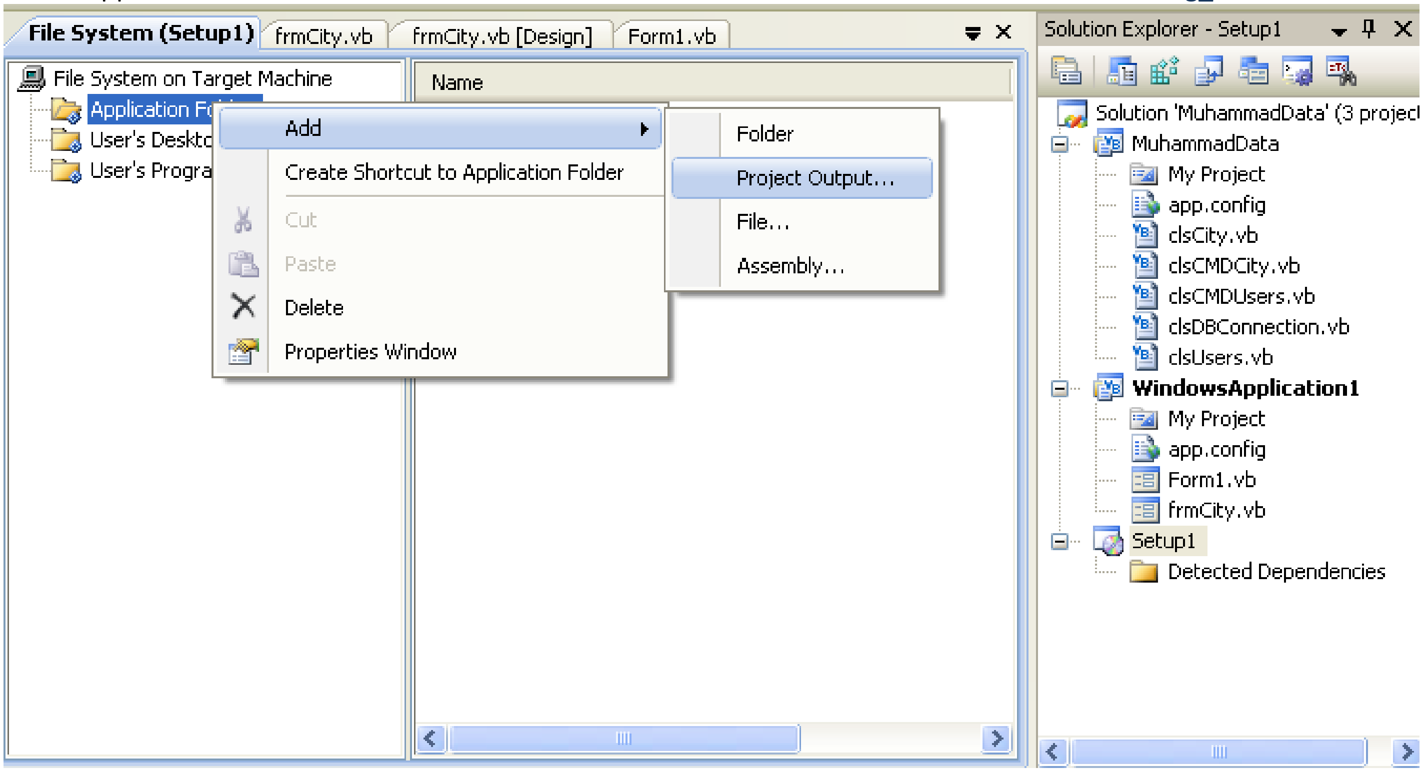
<u>الان نعمل Deploy او Project Setup لمشروعنا</u>

اضف مشروعاً ثالثا ينضم الى المشروعين السابقين يكون نوعه Project Setup

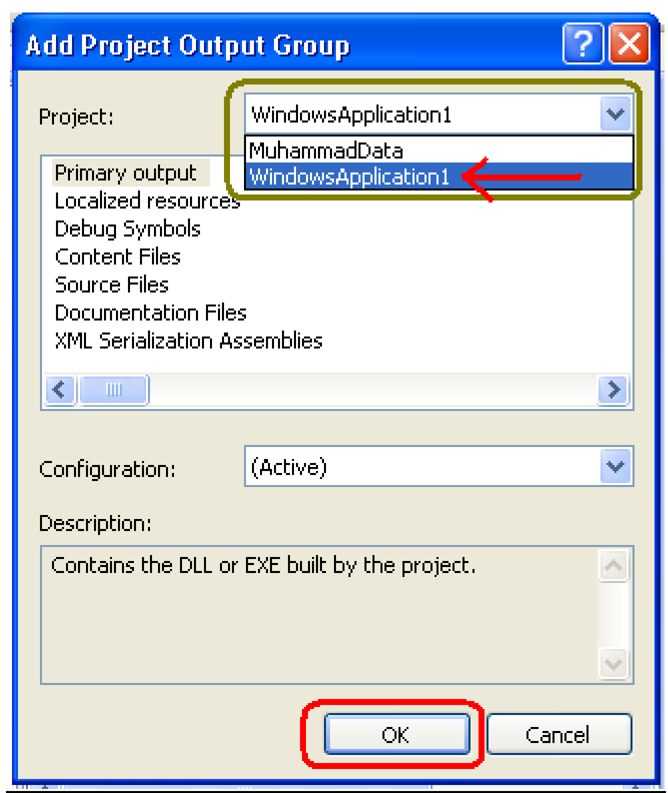
File>Add>New Project



لاضافة محتويات المشروع من اصناف و الى اخرة من موجودات اخرى في البرنامج انضر الصورة التالية

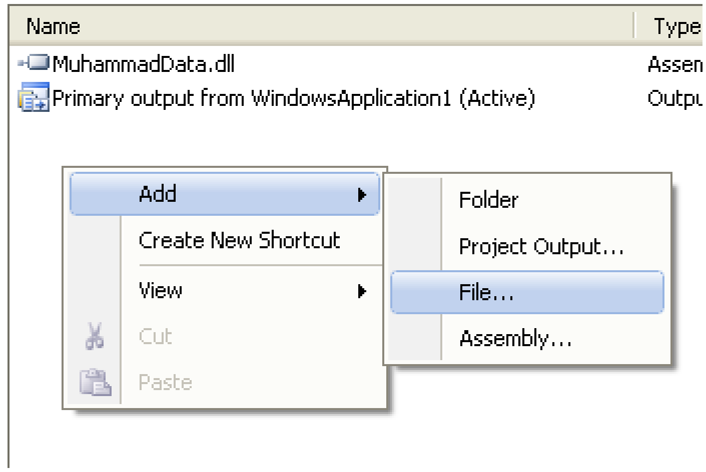


بعد النقر على Project Output سوف تظهر النافذة ادناه اختر من القائمة المنسدلة المشروع الرئيسي وهو WindowsApplication1 او اسم مشروعك



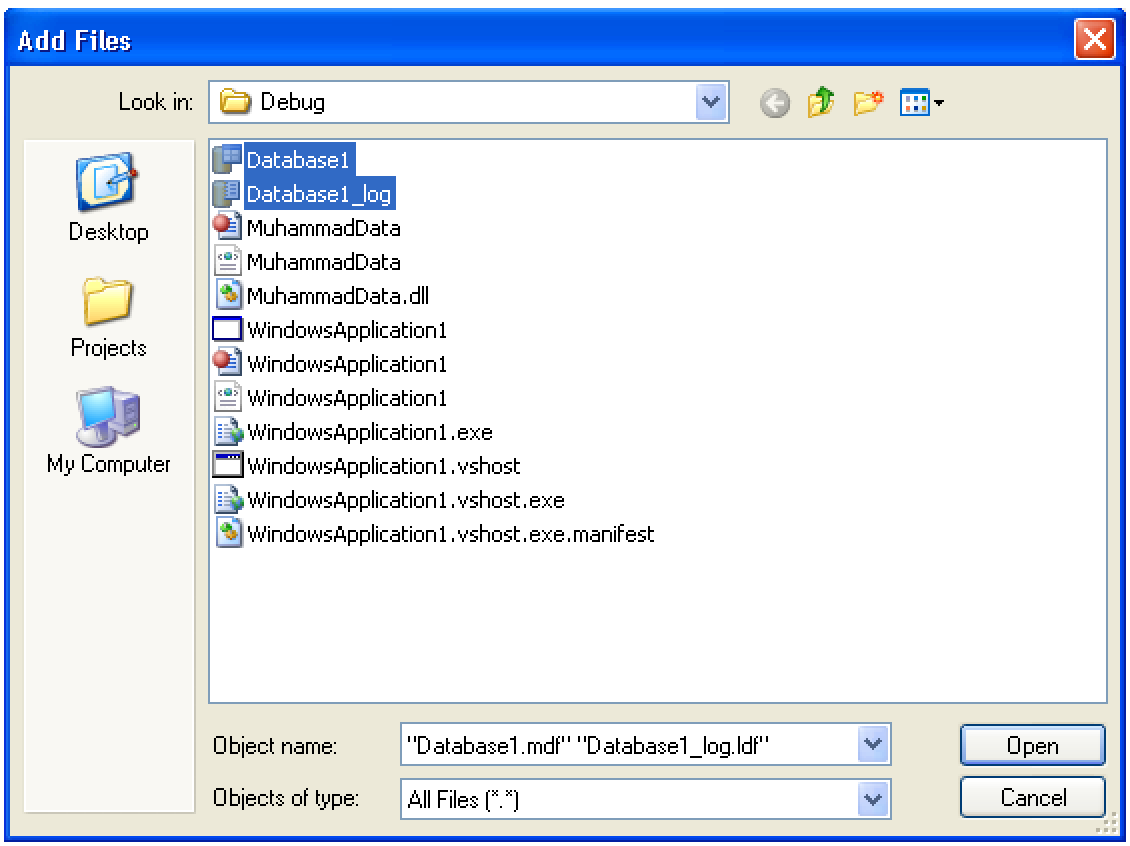
الان ناتي لاضافة قاعد البيانات الى مشروعنا

انقر يمين ثم اختر Add>File كما في الصورة ادناه



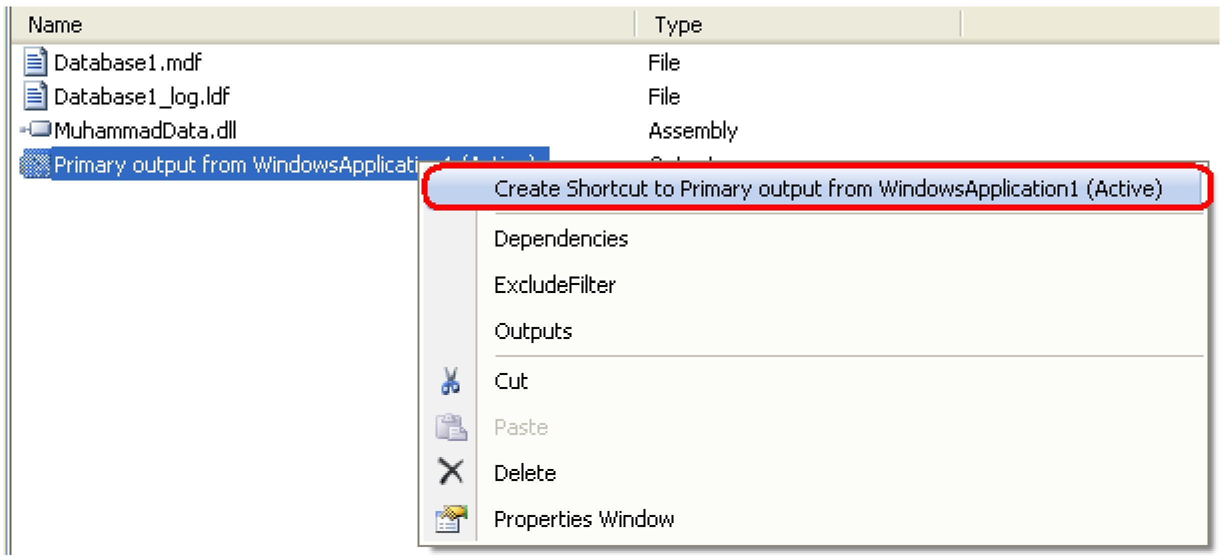
بعدها يجب ان نصل الى قاعدة البيانات المخزونه في المسار

C:\Documents and Settings\Muhammad\My Documents\Visual Studio 2008\Projects\WindowsApplication1\bin\Debug



بعد ان قمنا باضافة قاعدة البيانات الى مشروع التنصيب نقوم باضافة ايكون حتى يمكن وضعه على سطح المكتب او قائمة ابدا

انقر يمين على Primary output from windowsApplication1(Active) واختار انشاء مختصر

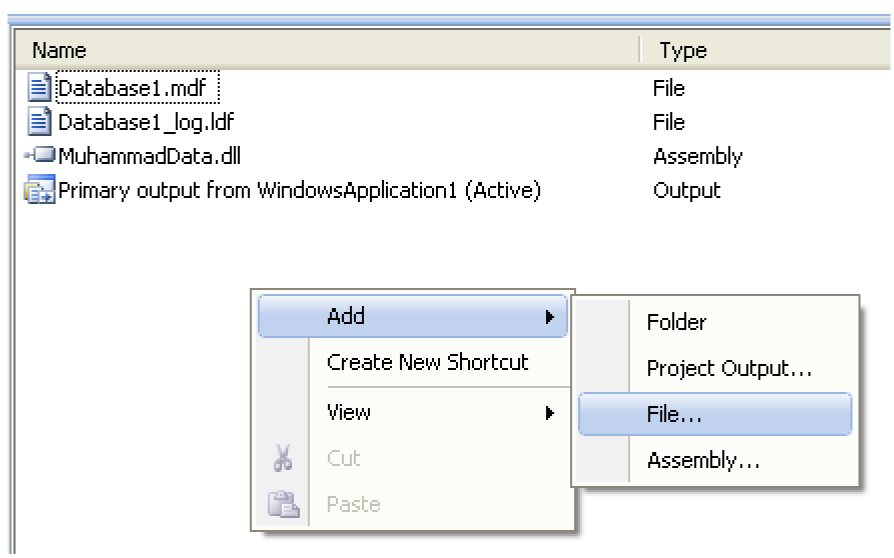


بعد انشاء المختصر سم المختصر كما يحلو لك انا سميته Muhammad App 2009 حلو مووو

قم بنقل هذا المختصر الى User's Program menu اسحبه وافلته هذا يعني انك بعد تنصيبك للبرنامج سوف ترى المختصر موجود في قائمة ابدا

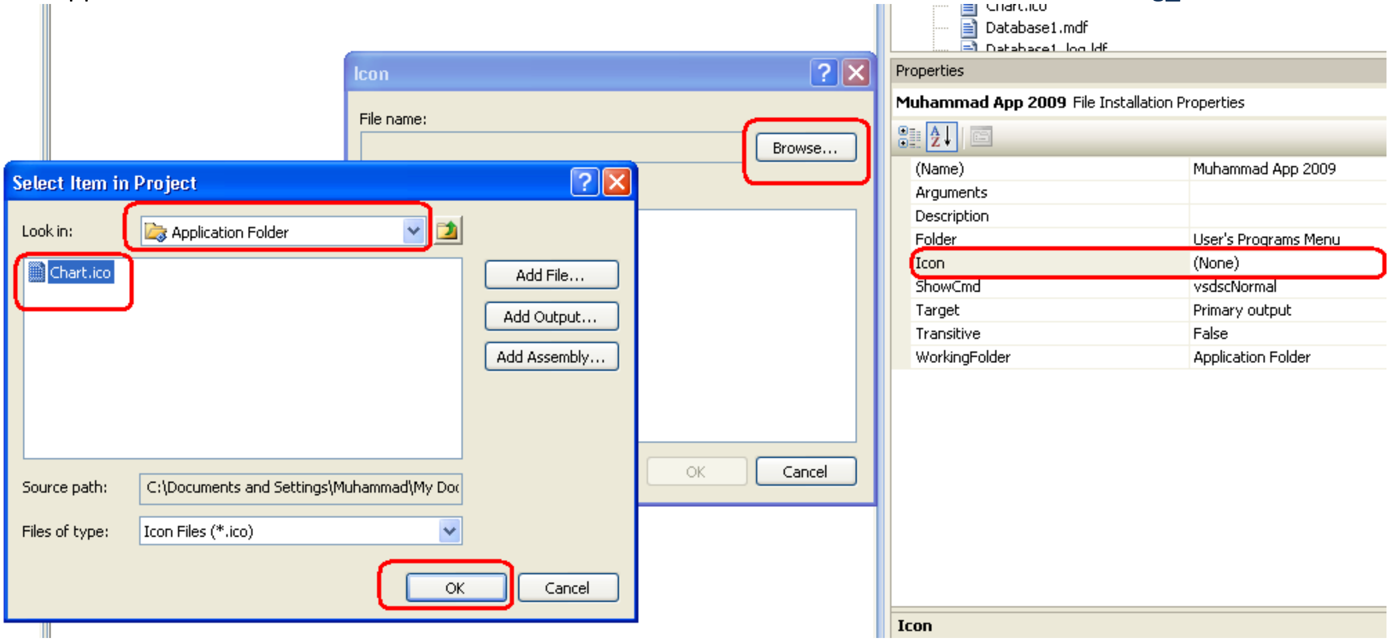
قم بانشاء مختصر اخر كما فعلنا تواً وضعه في User's Desktop

الان اضف ايكون مميز لتميز برنامجك انقر يمين ثم Add>File

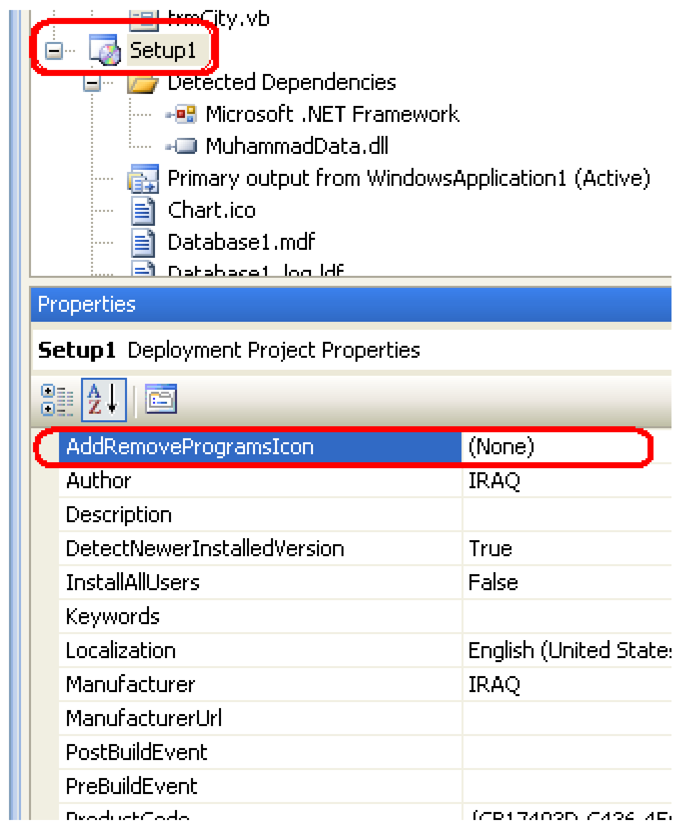


بعدها ابحث عن ايقونه جميله وضعها

انقر على User's Program menu وختر الايكون وضبط الخاصية كما في الصورة ادناه



اذا اردت ان تضع ايقونه او مختصر الى قائمة Add/Remove Programs لاحظ الصورة ادناه

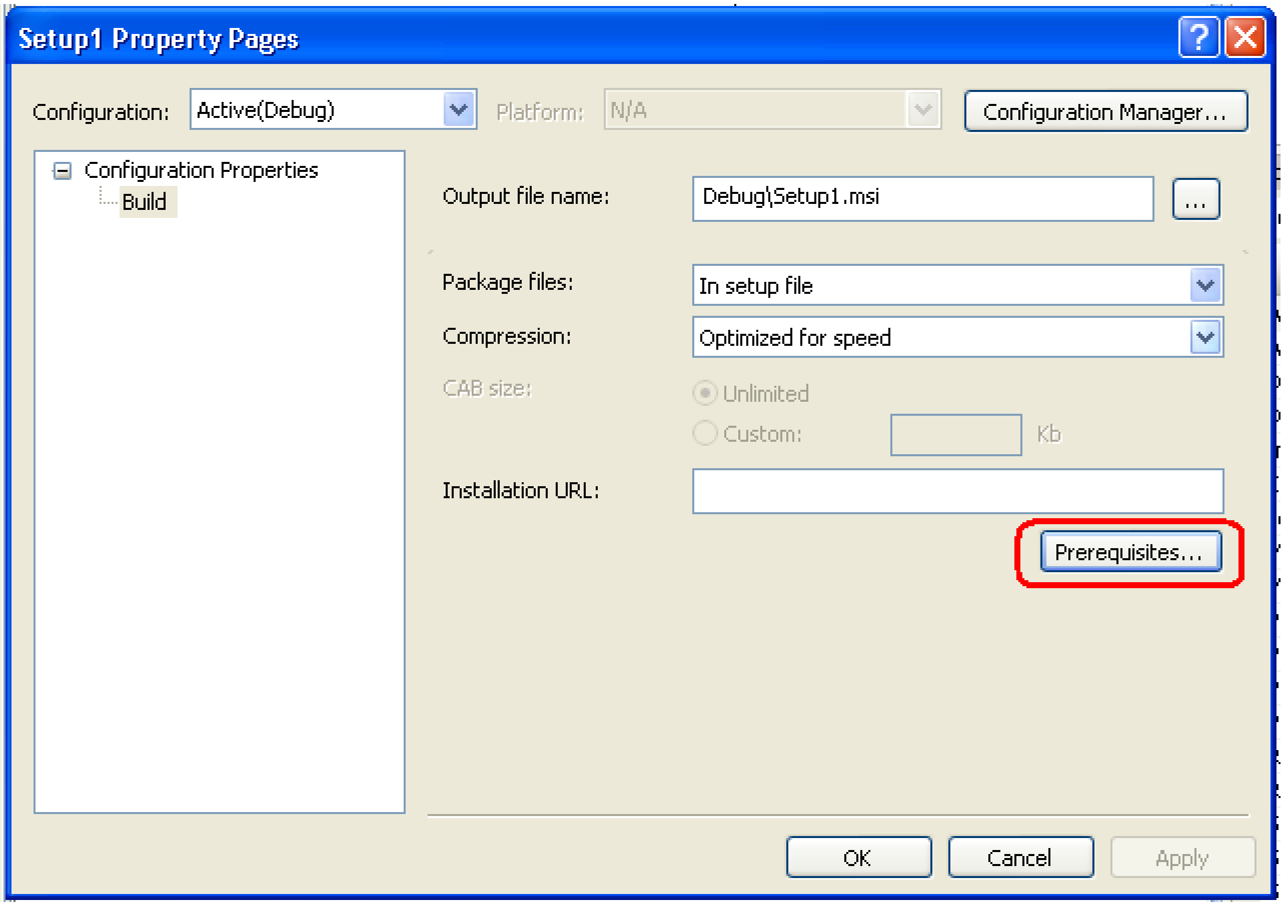


ثم اختر الايقونه كما اخترناها من قبل

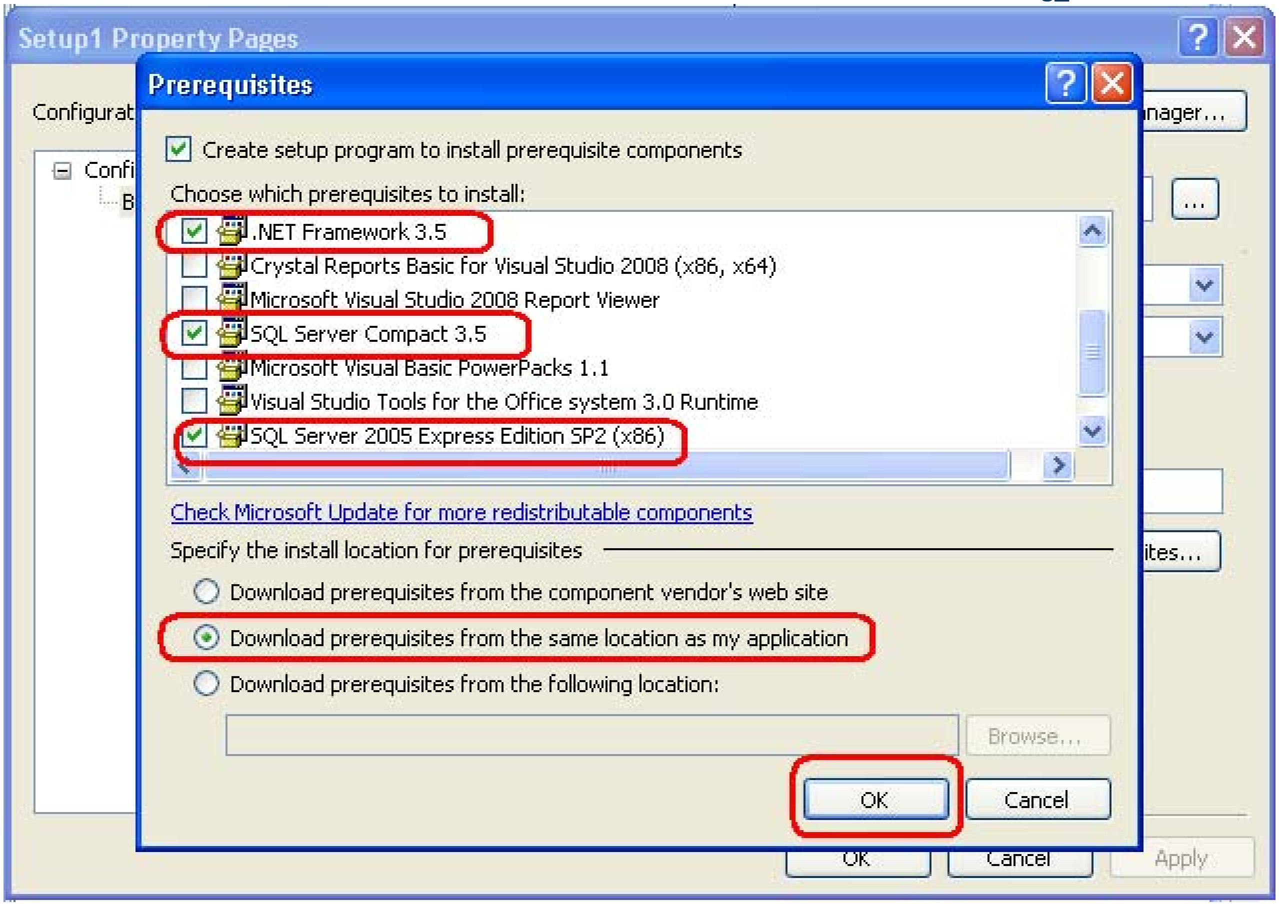
الحقيقة الخيارات كثيرة ولكن ندعها لك لتكتشف المزيد

هل ترغب باضافة SQL server الى مشروعك حتى يتمكن برنامجك من الاشتغال على اي حاسبة اخرى؟؟

اكيد ترغب بذلك قم بالنقر يمين على Setup>Properties سوف تظهر النافذة التالية



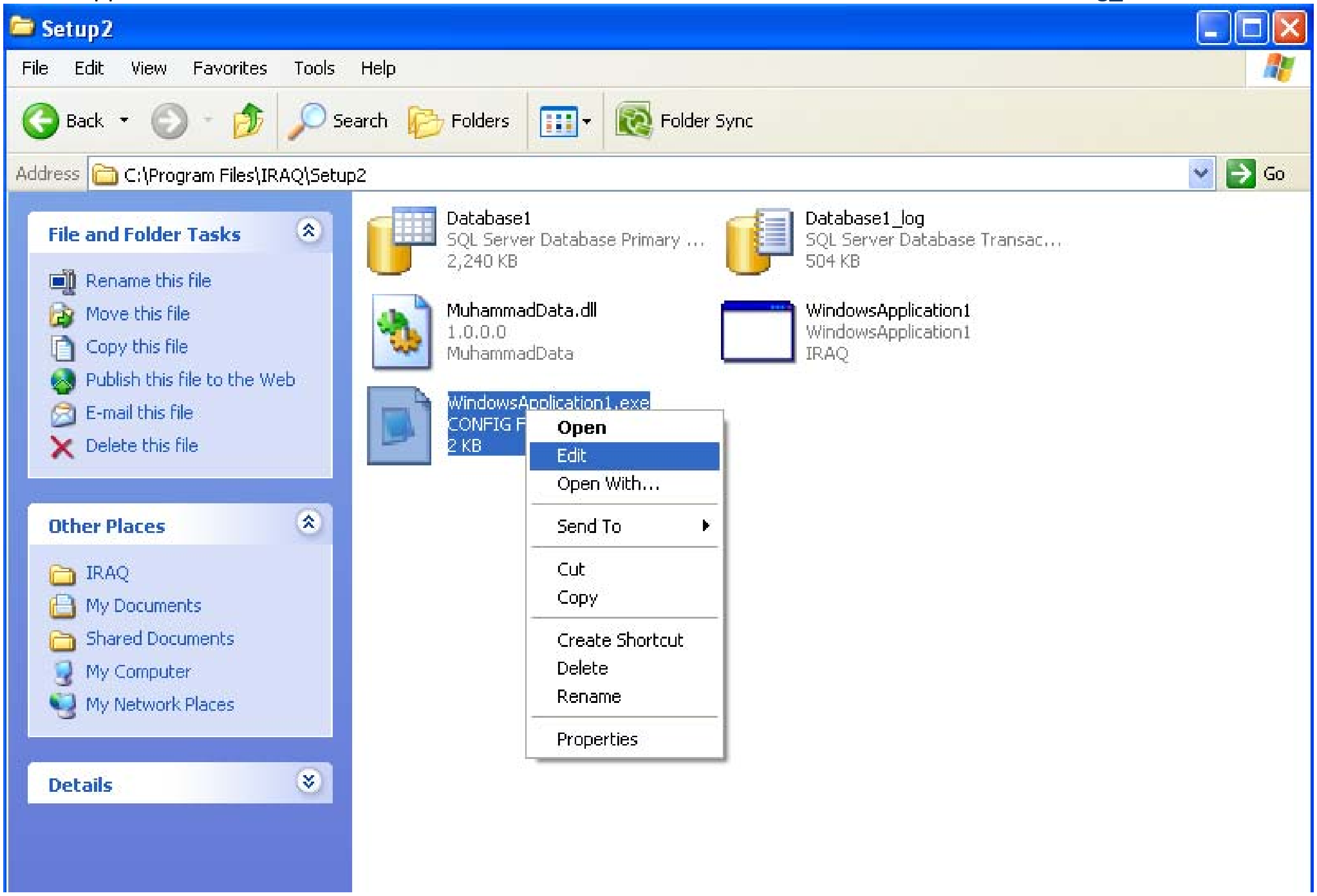
بعد النقر على زر Prerequisites قم باختيار البرامج التي تعجبك والتي يتاثر برنامج بها في حال لم تكن موجودة عند المستخدم او الزبون



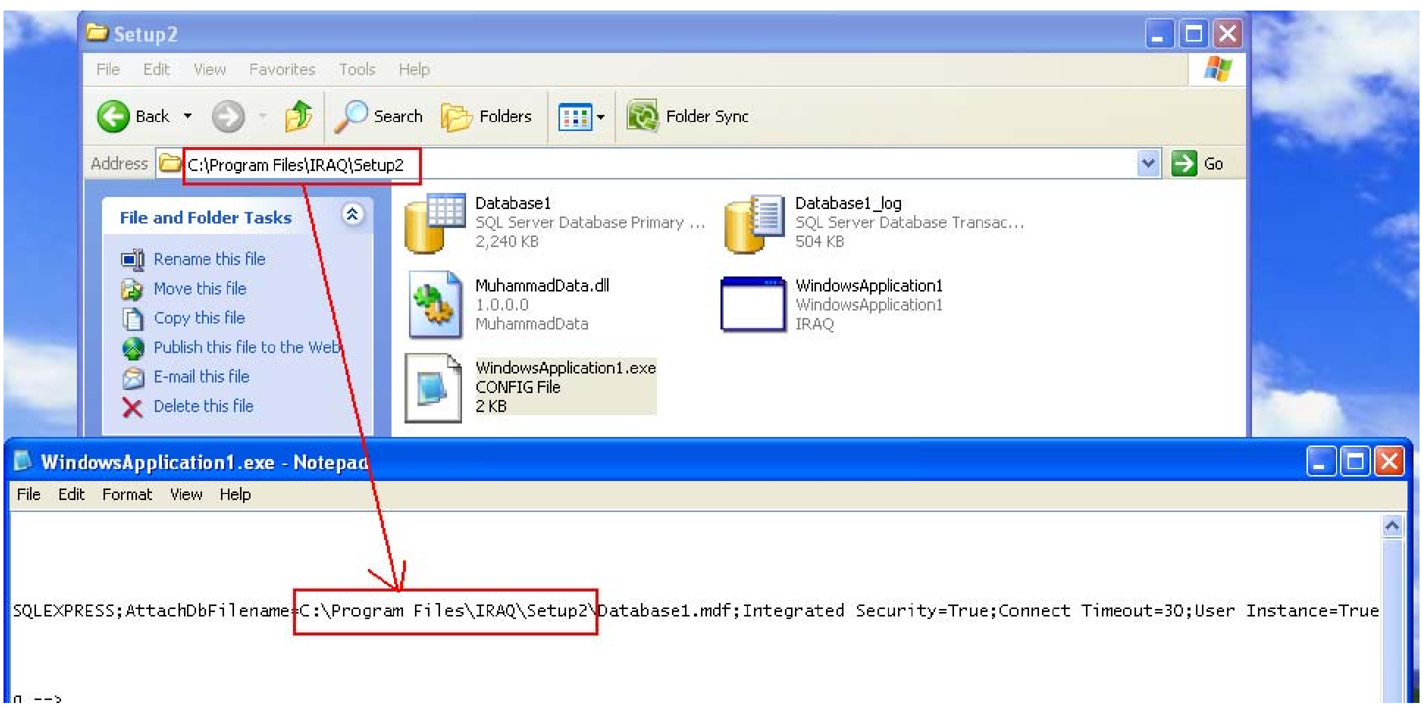
الان الخطوة الاخيرى لاتمام المشروع هي عمل Build للمشروع Setup انقر يمين على Setup ثم Build

اذهب الى مسار المشروع Setup1\Debug سوف تجد كل الملفات المطلوبة

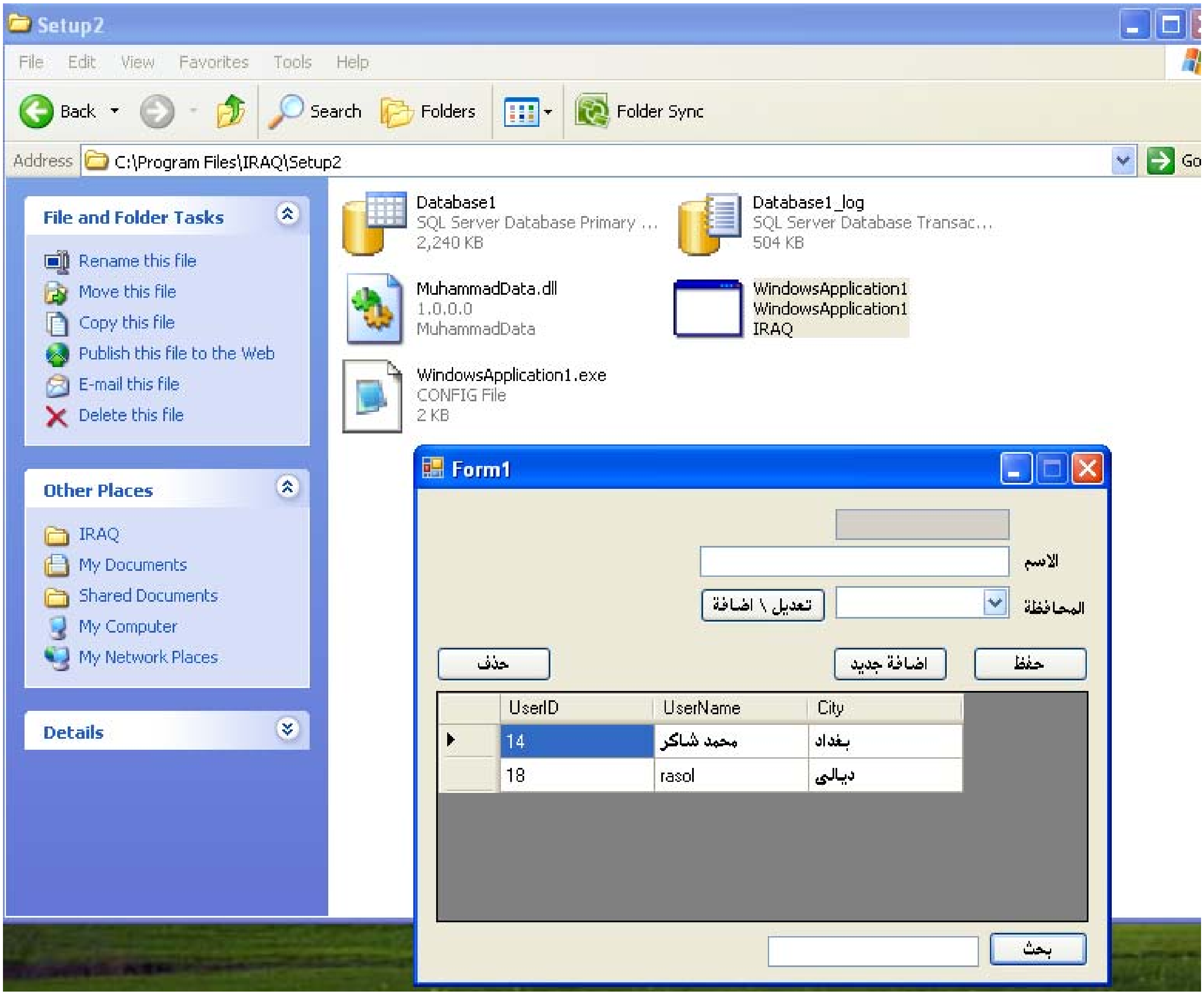
بعدها قم بتنصيب البرنامج وشغل البرنامج اذا لم تم الاتصال بقاعدة البيانات اذا الى مسار التنصيب كما في الصورة ادناه وقم بتحرير ملف الاعدادات



غير المسار فقط وحفظ التغيرات



بعدها قم بتشغيل البرنامج وشوف النتيجه



ادعو الله سبحانه وتعالى ان اكون وفقت في عملي هذا واعتذر عن الاخطاء والسهو

اسئل الله سبحانه وتعالى ان يدخل اخي عمر رحمه الله الجنه وان يزوجه من الحور العين

امين

مع تحياتي

Eng_muhammad76